



**INSTITUTO POLITÉCNICO DE BEJA**

**Escola Superior de Educação de Beja**

**Mestrado na Especialidade de Educação Pré-Escolar e Ensino do 1.º**

**Ciclo do Ensino Básico**

**O conhecimento do mundo na Educação Pré-Escolar**

**Maria Alexandra Gonçalves Silva**

**Beja**

**2015**



# **INSTITUTO POLITÉCNICO DE BEJA**

## **Escola Superior de Educação de Beja**

**Mestrado na especialidade em Educação Pré-Escolar e Ensino do 1.º**

**Ciclo do Ensino Básico**

**Estudo a apresentar no relatório final no âmbito do Mestrado em Ensino na  
Especialidade da Educação Pré-Escolar e Ensino do 1º Ciclo do Ensino Básico, na  
Escola Superior de Educação do Instituto Politécnico de Beja**

**O conhecimento do mundo na Educação Pré-Escolar**

**Elaborado por:**

**Maria Alexandra Gonçalves Silva**

**Orientado por:**

**Mestre Especialista Maria do Céu Lopes da Silva André**

**Mestre Margarida Rebelo dos Santos Silveira**

## Agradecimentos

Chega o fim de mais uma etapa e esta sem dúvida que é uma das mais importantes da minha vida, por isso, gostaria de agradecer a todas as pessoas que me acompanharam ao longo deste percurso, que por vezes teve momentos difíceis, mas no final sempre foram compensadores.

Agradeço às minha orientadoras Professora Margarida Silveira e Professora Céu, pela orientação, disponibilidade, atenção, paciência, profissionalismo e incentivo que me deram ao longo deste percurso, acompanhando-me sempre ao longo desta caminhada árdua, mostrando-me que com dedicação e empenho poderei chegar muito longe ao longo de toda a minha vida.

À educadora do jardim-de-infância onde foi realizada a intervenção deste trabalho, que se disponibilizou prontamente a ajudar-me em tudo que fosse necessário para puder tirar o maior proveito do estágio curricular tanto a nível de crescimento pessoal como crescimento profissional. Sempre demonstrou uma grande amabilidade, disponibilidade, vontade em partilhar os seus conhecimentos, e um grande apoio ao longo de toda a intervenção nos contextos. E também à auxiliar de ação educativa.

Aos meus pais, obrigada por terem tornado possível a realização deste curso e deste sonho, apoiando-me sempre e em todas as alturas.

Ao namorado, que mesmo longe, sempre me acompanhou ao longo da minha vida académica e me incentivou a continuar. Mostrou acreditar e valorizar as minhas capacidades e qualidades, até mais do que eu própria.

À minha família académica, agradeço a amizade, a companhia e a partilha ao longo destes anos, licenciatura e mestrado, por todos os momentos, pelo apoio incondicional e pela força que me transmitiu ao longo da minha formação académica, valorizando-me sempre.

Obrigada também aos meus restantes familiares, avó, tia, mano, padrinhos, primos pelo incentivo e apoio incondicional nesta longa caminhada, demonstrando acreditarem nas minhas capacidades, mesmo quando o caminho parecia mais difícil de percorrer. E aos meus amigos.

O meu sincero e sentido OBRIGADA,  
a todos!

## **Resumo**

Neste projeto de investigação pretende-se averiguar qual a atuação educativa dos educadores, no âmbito do Conhecimento do Mundo e investigar quais as condições necessárias para que o ambiente educativo seja propiciador de aprendizagens significativas nesta área. Em função desta análise pretende-se delinear algumas estratégias para proporcionar às crianças um bom ambiente de aprendizagem.

Para a realização deste estudo realizar-se-á uma entrevista à educadora da sala onde irá decorrer a implementação do estudo e será realizado um questionário aos (às) educadores (as) das Instituições Particulares de Solidariedade Social da cidade.

A informação recolhida e o referencial teórico construído a partir da revisão da literatura irão constituir a base da análise de necessidades onde irão constar a caracterização do real, do ideal e a identificação de necessidades, para se proceder à criação do plano de intervenção, com vista a colmatar as fragilidades encontradas.

Por fim, irá ser feita uma apresentação do plano de ação e da sua implementação e avaliação.

**Palavras-chave:** educação pré-escolar, atuação educativa, conhecimento do mundo, literacia científica, atividades experimentais

## **Abstract**

This investigation project intends to verify the educator's educative actuation, within the World's Knowledge and investigate which are the necessary conditions for the educational environment to be propitious of significative learning in this area. In function of this analysis it is intended to delineate some strategies to provide the children a good learning environment.

To the realization of this study it will be made an interview to the teacher of the class where this study's implementation will occur and a quiz to the teacher(s) of the Private Social Solidarity of the city.

The gathered information and the theoretical referential created from the revision of the literature will be part of the base analysis of needs, where will be in a characterization of the real, ideal and the identification of needs, to proceed to the creation of the intervention plan in order to fulfill the identified weaknesses.

In the end, it will be made a presentation of the action plan and it's implementation and evaluation.

**Keywords:** preschool education, educational actuation, world's knowledge, scientific literacy, experimental activities.

# Índice

Introdução.....	1
I- Enquadramento Teórico.....	3
1. O conhecimento do mundo na educação pré-escolar .....	3
2. Literacia científica .....	5
3. Importância do Ensino Experimental em Ciências no Conhecimento do Mundo ....	6
4. Os Modelos curriculares e a abordagem ao Conhecimento do Mundo .....	8
5. O Papel do educador na educação para a ciência .....	11
6. A criação da Área das Ciências numa sala de Jardim de Infância .....	15
II - Estudo Empírico.....	17
1. Objeto de Estudo .....	17
2. Metodologia .....	19
3. Participantes no estudo .....	20
3.1.Constituição do grupo de crianças .....	20
3.2. Caracterização da Educadora da sala .....	20
3.3. Caracterização dos Educadores .....	21
4. Técnicas e instrumentos de recolha de dados .....	23
4.1. Entrevista .....	23
4.2. Inquérito por Questionário aos Educadores Participantes .....	24
5. Procedimentos .....	25
6. Análise e tratamento de dados.....	26
III - Apresentação dos dados .....	27
7. Apresentação dos dados da entrevista à educadora .....	27
8. Apresentação e análise dos dados dos questionários .....	31
9. Análise dos dados recolhidos .....	42
IV - Análise de necessidades .....	44
V- Plano de Intervenção .....	46

10. Objetivos: .....	46
VI- Implementação do Plano de Intervenção .....	47
11. Criação na sala da área das Ciências .....	47
13. Outras ações desenvolvidas .....	48
VII- Avaliação .....	53
Considerações Gerais .....	55
Bibliografia .....	57
Apêndices .....	60

## Índice de tabelas

Tabela 1- Papel do Conhecimento do Mundo para o desenvolvimento global da criança.....	27
Tabela 2 – Integração do Conhecimento do Mundo no Projeto de Sala .....	28
Tabela 3 – Regularidade das atividades de Conhecimento do Mundo.....	28
Tabela 4- Atividades de Conhecimento do Mundo.....	29
Tabela 5- Como surgem as atividades de Conhecimento do Mundo .....	29
Tabela 6- Recursos utilizados para a dinamização das atividades .....	30
Tabela 7 – Espaços/áreas das Ciências na sala .....	30
Tabela 8- Intencionalidade educativa .....	31
Tabela 9- Estratégias de melhoria .....	31
Tabela 10- Formação na área de Conhecimento do Mundo .....	32
Tabela 11 – Intervenção Educativa .....	33
Tabela 12- Como surgem as atividades de Conhecimento do Mundo .....	33
Tabela 13- Atividades e recursos utilizados no domínio Localização no espaço e no tempo .....	37
Tabela 14- Atividades e recursos utilizados no domínio Conhecimento do Ambiente Natural e Social .....	38

Tabela 15- Atividades e recursos utilizados no domínio Dinamismo das Inter-relações Natural-Social .....	39
Tabela 16- Materiais existentes e utilização que as crianças fazem dos mesmos.....	41
Tabela 17- Gestão do espaço existente na sala .....	42
Tabela 18- Análise de necessidades .....	44
Tabela 19- Plano de intervenção .....	46
Tabela 20- Ações desenvolvidas .....	48
Tabela 21- Atividades realizadas .....	49
Tabela 22- Outras Atividades realizadas no âmbito do projeto “Planeta Terra” .....	50

## **Índice de gráficos**

Gráfico 1- Número e género do grupo de crianças .....	20
Gráfico 2- Idades das crianças .....	20
Gráfico 3- Sexo dos Educadores .....	21
Gráfico 4- Idades dos educadores .....	21
Gráfico 5 – Tempo de serviço dos educadores .....	22
Gráfico 6 – Habilitações académicas dos educadores.....	22
Gráfico 7- Formação Contínua .....	32
Gráfico 8- Regularidade da realização de atividades de Conhecimento do Mundo ...	34
Gráfico 9- Situação que melhor se adequa à situação dos educadores.....	35
Gráfico 10- Espaço/área das ciências na sala .....	40

## **Índice de figuras**

Figura 1- Área das Ciências .....	47
Figura 2- Agenda Semanal da Área das Ciências .....	47
Figura 3- Colagem de objetos no ecoponto .....	50
Figura 4- Atividade experimental “como se formaram os continentes” .....	51



Figura 5- Atividade experimental “como se formaram os oceanos?” .....	51
Figura 6- Pintura da noite, ao som de Noturnos de Chopin.....	51
Figura 7- Construção de foguetões com rolos de papel higiênico .....	52
Figura 8- Construção de uma maquete sobre a Primavera .....	52

## Introdução

Este trabalho de investigação surge no âmbito do Mestrado em Ensino na Especialidade de Educação Pré-Escolar e Ensino do 1º Ciclo do Ensino Básico que tem como objetivo formar futuros educadores e professores do 1º ciclo do Ensino Básico.

Este estudo irá incidir no pré-escolar e o tema será “O Conhecimento do Mundo na Educação Pré-Escolar”.

Quando se analisa as Orientações Curriculares do Pré-Escolar verifica-se que a criança é curiosa e mostra o desejo de conhecer e dar sentido ao mundo que a rodeia e, ao longo da vida, vai construindo ideias e conhecimentos. Dado isto, na primeira abordagem às ciências é importante considerar a curiosidade e o desejo natural da criança, em experimentar e descobrir acerca do mundo, a capacidade de observar o meio próximo e a atitude crítica. Neste sentido, importa que o educador, apoiando-se nas ideias e nos interesses das crianças, fomente essa curiosidade e desejo de aprender, proporcionando oportunidades para alargar e promover os conhecimentos das mesmas, através do contacto com diversas situações de aprendizagem, de descoberta e exploração do mundo. (Ministério da Educação, 1997).

O Conhecimento do Mundo suscita muita curiosidade nas crianças, por isso, existe a necessidade do educador delinear algumas estratégias para o educador proporcionar às crianças o melhor ambiente de aprendizagem e por fim, abordar a integração das outras áreas curriculares a partir do Conhecimento do Mundo.

Esta investigação enquadra-se na área do Conhecimento do Mundo, que visa, “uma sensibilização às ciências, que poderá estar mais ou menos relacionada com o meio próximo, mas que aponta para a introdução a aspetos relativos a diferentes domínios de conhecimento humano (...) que, mesmo elementares e adequados a crianças destas idades, deverão corresponder sempre a um grande rigor científico” (Ministério da Educação, 1997, pp. 80-81).

O projeto de investigação divide-se em seis partes: a Introdução, o Enquadramento Teórico, o Estudo Empírico, a Apresentação e análise dos resultados, o Plano de Intervenção, as Ações desenvolvidas e sua Avaliação e as Considerações finais.

No enquadramento teórico é feita uma breve revisão da literatura sobre os principais aspetos a serem abordados. O enquadramento teórico é composto pelos seguintes pontos: O conhecimento do mundo na educação pré-escolar; Literacia

científica; Importância do Ensino Experimental em Ciências no Conhecimento do Mundo; Os Modelos curriculares e a abordagem ao Conhecimento do Mundo; O Papel do educador na educação para a ciência e A criação da Área das Ciências numa sala de Jardim de Infância.

No ponto referente ao Estudo Empírico, este explicita o objeto de estudo, o modelo de investigação a ser adotado, os participantes na investigação, os instrumentos de recolha de dados, os procedimentos e o tratamento de dados.

O terceiro ponto deste projeto, respeita à apresentação e análise dos resultados e à análise de necessidades. No plano de ação explicitam-se os objetivos gerais para a intervenção e o delineamento do plano e sua avaliação. A apresentação da intervenção e a avaliação das ações realizadas integram o último ponto deste estudo que se conclui-com as considerações finais e referências bibliográficas.

# **I- Enquadramento Teórico**

## **1. O conhecimento do mundo na educação pré-escolar**

As crianças têm uma curiosidade natural para explorar o mundo que as rodeia e, desde cedo, tentam compreendê-lo e atribuir-lhe sentido e significado.

Através das observações que vai desenvolvendo, de forma autónoma ou acompanhada, a criança desenvolve ideias sobre os fenómenos que a rodeiam e, na perspetiva de Cardo & Vila (2005), a partir dos seus conhecimentos e aprendizagens acerca do mundo, adquiridos através das experiências pessoais, procura explicar fenómenos e construir novas aprendizagens e conhecimentos.

Estas primeiras ideias sobre o mundo e os fenómenos físicos surgem do contacto com diversas situações diárias, isto é:

*A aprendizagem das crianças decorre, principalmente, através do contacto direto com materiais e objetos e as aprendizagens que as crianças realizam nestas circunstâncias decorrem, principalmente, da ação, da manipulação, que faz dos objetos que tem à sua disposição (Martins et al., 2009, p. 12)*

As interações com os objetos permitem que a criança aprenda que se fizer isto acontece aquilo e, portanto para acontecer aquilo tem de se fazer assim. A mesma autora refere-se a verdadeiras explicações, ideias e conceitos utilizadas pelas crianças para atribuírem sentido ao mundo e aos fenómenos que encontram. Mais tarde, estas servirão de ponto de partida para novas e futuras aprendizagens.

Primitivamente, ao brincar e depois acompanhada pelo adulto, a criança vai estruturando a sua curiosidade e o desejo de saber mais sobre o mundo que a rodeia. Ao longo da vida e à medida que crescem, as crianças vão tomando consciência de que as suas ideias podem ser confrontadas com outras e é através da relação com os outros e da manipulação de objetos que constrói conhecimento acerca do mundo que a rodeia.

A curiosidade implica movimento e ação, que na verdade, se inicia com o jogo do próprio corpo e Vega (2012) alerta para o facto de que sendo uma capacidade inata e natural da criança deve ser valorizada e incentivada, uma vez que, é uma inquietude que as leva a não ignorar aquilo que se passa à sua volta e este desejo de compreender e de saber deve ser trabalhado e alargado na educação pré-escolar, proporcionando-lhes momentos ricos de aprendizagem que lhes possibilitem explorar o mundo.

De acordo com Martins et al (2009), existe a necessidade de uma educação em ciências desde cedo, orientada para a formação de cidadãos capazes de lidar, de forma eficaz, com os desafios e as necessidades da sociedade atual, pois tratando-se de uma área que transmite às crianças o alargamento de saberes básicos, necessários à vida social e que decorrem de experiências de exploração em que o meio próximo e conhecido da criança deve ser o ponto de partida para a aquisição de saberes, favorecendo o conhecimento de outros meios diferentes, tal como referem as Orientações Curriculares para a Educação Pré-Escolar, 1997:

*“(...) meio próximo tem um sentido afetivo e relacional que, facilitando a sua apreensão fornece quadros explicativos para outras situações mais distantes. É neste sentido que a área de Conhecimento do Mundo é uma sensibilização às ciências e apontando para diferentes domínios do conhecimento humano, tais como, a história, a sociologia, a geografia, a física, a química, a biologia e diretamente a educação para a saúde e a educação ambiental, entre outros.”*

(p.79).

A abordagem das ciências na educação pré-escolar, para Bóo (2000), deve ser entendida com vista ao desenvolvimento de uma série de atitudes, visando não um saber enciclopédico, mas proporcionar aprendizagens pertinentes com significado para as crianças, pois desde muito cedo, no seu dia-a-dia, começa a contactar com situações e objetos onde as ciências estão presentes. Esta opinião está exemplificada por (Martins et al., 2009):

*“... quando a criança puxa ou empurra um objeto, quando chuta uma bola com mais ou menos força, quando anda de baloiço, quando desce o escorrega, quando brinca na banheira com brinquedos que flutuam na água, quando se observa em espelhos diferentes, quando coloca brinquedos em posição de equilíbrio, quando enche e esvazia recipientes com água, quando faz construções de areia, ...”* (pp. 11-12).

As crianças são “cientista ativos” que estão constantemente à procura de satisfazer a sua insaciável curiosidade sobre o mundo que as rodeia.

As Metas de Aprendizagem para a Educação Pré-Escolar sublinham isso mesmo, salientando que o conhecimento do mundo “abarca o início das aprendizagens das diferentes ciências naturais e humanas, no sentido do desenvolvimento de competências essenciais para a estruturação de um pensamento científico cada vez mais elaborado, que permita à criança compreender, interpretar, orientar-se e integrar-se no mundo que a rodeia”.

Tendo em conta o que atrás foi referido, a educação pré-escolar poderá ter um importante papel na promoção da literacia científica, definida pela National Academy of Sciences, (1996), (de modo a integrá-la nos NSES (National Science Education Standards) como a procura de determinadas respostas a questões derivadas da sua curiosidade sobre as experiências do dia-a-dia e a capacidade para descrever, explicar e prever fenómenos naturais.

## **2. Literacia científica**

O programa trienal Pisa (“Programme for International Student Assessment”) da OCDE (Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico) ao apresentar a conceção de literacia científica fá-lo de uma forma ampla e define-a como a capacidade de usar o conhecimento científico, de identificar questões e de desenhar conclusões baseadas na evidência, por forma a compreender e a ajudar à tomada de decisões sobre o mundo natural e das alterações nele causadas pela atividade humana”

Assim a educação baseada na aquisição da literacia científica, de acordo com Pereira (2002), deverá permitir formar cidadãos, não necessariamente cientistas, mas capazes de lidarem com os aspetos científicos da vida social e da sociedade. Na mesma opinião, educar para a ciência significará educar para a aquisição e desenvolvimento da literacia científica e lançar as bases da educação em ciência com intuítos vocacionais.

É hoje consensual, entre organizações dedicadas à educação científica e entre os educadores em ciência, que a educação para a literacia científica se deve efetuar desde os primeiros anos da escolaridade, incluindo os anos da pré-escolaridade formal. Esta assunção, tal como refere Pereira baseia-se, em primeiro lugar, na ideia de que a ciência fornece uma grelha para desenvolver a curiosidade natural das crianças. Ao mesmo tempo que vai ao encontro dessa curiosidade, o contacto com a ciência pode contribuir para o desenvolvimento e a maturação das capacidades intelectuais da criança, vai forjando hábitos de observação cuidadosa, de utilização da linguagem com propósitos descritivos.

Ainda na perspetiva deste autor a interação com fenómenos naturais requer que a criança aprenda a investigar o comportamento desses fenómenos e aprenda a falar sobre eles. Essas experiências são essenciais para construir representações básicas, hábitos de pensamento e algumas rotinas de pesquisa, desenvolvendo uma compreensão mais sofisticada da ciência.

Os processos de desenvolver a capacidade de raciocinar sobre a evidência e de usar os argumentos de forma lógica e clara devem ser iniciados cedo, pois estas competências não se adquirem de forma instantânea mas, pelo contrário, pressupõem um longo processo de aprendizagem e de prática.

Tendo em conta aquilo que foi referido, podemos dizer que as crianças estão predispostas para aprendizagens de ciências e importa que estas sejam proporcionadas através de uma educação útil e relevante para a vida da criança.

### **3. Importância do Ensino Experimental em Ciências no Conhecimento do Mundo**

A educação em ciências tem vindo a ganhar importância no Jardim de Infância, por isso, existe uma necessidade crescente de implementar uma educação rica em atividades experimentais, metodologias ativas, participativas e participadas, com o objetivo de consolidar conteúdos, desenvolver o raciocínio, contribuir para a compreensão do mundo e refletir sobre o que poderá acontecer se se ousar experimentar para conhecer e inovar (Rodrigues & Vieira, 2008).

Sá (2000), salienta que, a não se iniciar uma abordagem experimental ao ensino da ciência com crianças, poderemos, do ponto de vista educativo, estar a desperdiçar uma faixa etária com imensas potencialidades. Defende também que se deve pôr toda a ênfase no facto de a Ciência poder oferecer um manancial de factos e experiências com uma forte componente lúdica. A ciência para as crianças devia por isso, assumir-se como dimensão curricular de prezar e deslumbramento que tais factos e experiências, apresentados pelo adulto podem proporcionar. Deste modo, acredita-se que as crianças aprendem a gostar de Ciências e deve-se abordar a Ciência como amálgama de experiência acumulada.

A aprendizagem das ciências tem subjacente a aprendizagem por livre descoberta, pois este é um contexto privilegiado para a criança expressar a sua natural curiosidade e

criatividade, valendo por si a possibilidade de realização de explorações e manipulações espontâneas de objetos e materiais (Sá, 2000). Este autor frisa também que os processos científicos não se aprendem lendo ou ouvindo ler sobre eles, nem memorizando qualquer descrição ou definição. Logo, é necessário criar situações e colocar as crianças perante atividades que impliquem o seu uso.

Seguindo esta linha de ideias, *“o objetivo das atividades científicas e técnicas é sempre o de levantar e resolver um problema... Estas permitem que a criança explore, descubra e fabrique, e adquira os conhecimentos que estão ao seu alcance”* (Chauvel & Michel, 1990, p.6)

Um percurso experimental em ciências não se limita a fazer experiências de modo imediato ou espontâneo e unicamente experiências, pois uma experimentação inscreve-se num processo de clarificação, explicitação, de formulação. Logo, é importante que as crianças levantem questões, emitam as suas próprias hipóteses, façam experiências para pôr à prova as suas ideias, recolher e analisar os resultados obtidos, tirar conclusões e apresentar as suas pesquisas aos outros (Vecchi & Giordain, 1994). Estes dois autores dão grande importância à fase de “maturação”, que tem como finalidade levar as crianças a explicitarem o que procuram, pois estes defendem, que normalmente se fazem demasiado depressa as experimentações sobre questões mal compreendidas, mal integradas e até mal formuladas, por isso, para as crianças, a fase de formulação necessita de se realizar através de investigações reais (observações, “experiências para ver”, tateamentos) incluindo também a passagem pelo desenho (o que pensam que vai acontecer – formulação de hipóteses, o que aconteceu).

Por conseguinte, é importante que se avancem várias hipóteses e em grupo exista um trabalho de confronto de hipóteses que pode facilitar simultaneamente, a clarificação do problema, a emissão de várias hipóteses e um princípio de argumentação para cada uma delas.

Vecchi & Giordain (1994) apresentam três fases que podem facilitar o trabalho de explicitação dos alunos, onde o educador tem o importante papel de levantar questões, favorecendo:

- A expressão de ideias, que permite aos alunos a clarificação dos seus pontos de vista (“o que queres dizer com isso?”);
- A formulação de argumentos (“tens a certeza disso?”, “o que é que te leva a dizer isso?”);



- A expressão de hipóteses (retomar em tom interrogativo aquilo que já tinha sido avançado em tom afirmativo).

Neste seguimento também as OCEPE defendem uma atitude científica e experimental, onde as crianças terão a possibilidade de propor explicações e de confrontar as suas perspetivas da realidade (Orientações Curriculares para a Educação Pré-Escolar, 1997).

Como tem vindo a ser referido, as crianças são curiosas por natureza e estas aprendem com as experiências práticas, transformando-se as ideias em conceitos à medida que as crianças constroem a sua própria realidade, de acordo com as experiências e informações que se vão acumulando em vários momentos de aquisição de conhecimentos (Sherwood, Williams, & Rockwell, 1987).

Em suma, importa salientar que *“o ensino das Ciências de base experimental, desde os primeiros anos, é indispensável ao desenvolvimento da cultura científica dos alunos. No entanto, a realização de experiências avulsas não serve os objetivos de uma educação científica de base. As atividades a realizar pelas crianças devem ser contextualizadas de acordo com temas social e culturalmente relevantes”* (Martins, 2008).

#### **4. Os Modelos curriculares e a abordagem ao Conhecimento do Mundo**

Segundo Bernard Spodek & Patrícia Clark Brown (1996) definem modelo curricular como *“uma representação ideal de premissas teóricas, políticas administrativas e componentes pedagógicas de um programa destinado a obter um determinado resultado educativo. Deriva de teorias que explicam como as crianças se desenvolvem e aprendem, de noções sobre a melhor forma de organizar os recursos e oportunidades de aprendizagem para as crianças e de juízos de valor acerca do que é importante que as crianças saibam”* (Formosinho et al., 2009, p.15)

Quando analisamos os modelos curriculares, podemos examiná-los em termos dos seus fundamentos teóricos, políticas administrativas, conteúdo curricular e método de instrução (Evans, 1982, citado por, Bernard Spodeck & Patrícia Brown).

Os modelos curriculares aqui apresentados são: High/Scope, Reggio Emilia e Movimento da Escola Moderna.

O High/Scope é um modelo curricular que se baseia no desenvolvimento natural das crianças. Ancorado nas teorias de Jean Piaget e dos seus seguidores acerca do desenvolvimento infantil, o modelo considera a criança como aprendiz ativo que aprende melhor a partir das atividades que ele mesmo planeia, desenvolve e sobre as quais reflete. Desta forma este é um modelo que prevê a construção dos conhecimentos através de ações, como por exemplo, fazer experiências e sair do abstrato para o concreto, logo defende que a criança “aprende fazendo”, contruindo o seu conhecimento através da ação, da reflexão e da consolidação da informação que acede – as crianças constroem o conhecimento que as ajuda a dar sentido ao mundo que as rodeia (Lifting Lives Through Education, 2008).

Para além destes princípios, que por si só contém muitos dos pressupostos da educação em ciências, as experiências-chave que são proporcionadas às crianças permitem-lhe iniciar-se na manipulação e experimentação e fazer, ela própria, propostas de atividades. Assim a criança realiza experiências de aprendizagem e tem oportunidades de aprendizagem no contexto de um ambiente educacional estimulante.

Neste modelo a criança é tida como motor da aprendizagem. A reflexão a partir da ação, permite à criança maior ação, iniciativa e decisão, tendo como base a independência e autonomia da criança, onde o adulto *“tem de reduzir o seu exercício do poder, encontrando um estilo de interação que o leve a esperar e observar a criança, a ouvi-la, a dar-lhe espaço na tomada de decisões e na sua execução e avaliação”* (Formosinho et al., 1996, p.64).

Na área de Conhecimento do Mundo este modelo preconiza a utilização de materiais variados que se apresentam agrupados de forma perceptível e acessível para facilitar a perceção da criança (etiquetagem clara) e tornar possível o seu uso independente. Esta forma de organização permite a ação independente e estimula o contacto com o mundo físico, proporcionando à criança a construção do seu próprio conhecimento e apoiando-a a na entrada no Mundo para poder experienciá-lo e comunicá-lo. Surgem assim, *“ as suas primeiras análises, colocada de vários ângulos, através de muitos e diferentes jogos. Permite-lhe um mundo de experiências significativas”* (Formosinho et al., 1996, p. 69).

O Modelo Curricular Reggio Emilia procura promover as relações, interações e comunicações. Este modelo, é baseado no conhecimento que emerge de uma construção

pessoal e social, e que a criança tem um papel ativo na sua socialização co construída com o grupo de pares.

Neste modelo a escola é vista como um lugar onde se partilham vidas e estabelecem múltiplas relação entre crianças e adultos, por isso as crianças são incentivadas a levantar questões, a procurar respostas e onde lhes são proporcionadas múltiplas oportunidades de fazer escolhas, tomar decisões e resolver os problemas com que se vão deparando.

Na área do Conhecimento do Mundo existe um incentivo a que as crianças explorem o ambiente, realizem atividades que incluam: saber observar, saber colocar questões (aos pares, aos adultos, a pessoas especializadas em diferentes áreas), saber representar.

Para Lino (1996) as crianças *“devem ser capazes de representar observações, ideias, memórias, sentimentos e novos conhecimentos, numa variedade de formas que vão desde o jogo ao desenho. Estas múltiplas formas de expressão permitem à criança representar a realidade que a rodeia, o seu conhecimento do mundo físico e social”* (Formosinho et al., 1996, pp. 101,102).

As crianças aprendem também através das suas comunicações e experiências concretas, onde as diferentes formas de expressão permitem à criança comunicar com os pares e os adultos as experiências vividas e os conhecimentos adquiridos. As representações das crianças servem de base para o debate, formulação de hipóteses, fornecendo aos adultos informação sobre o seu desenvolvimento (Lino, 1996).

Dado isto, é através da comunicação, cooperação, partilha de atividades e ideias que a criança constrói o seu conhecimento do Mundo.

Por fim, este modelo tem também algo muito característico que é o espaço, pois tem um espaço exterior, que permite aos alunos obterem experiências diferentes daquelas realizadas no interior, como por exemplo, cultivar plantas ou legumes, criar animais construindo os respetivos habitats, entre outras.

O Movimento da Escola Moderna (MEM) assenta num Projeto Democrático de autoformação cooperada de docentes e, para Niza (1996), *“transfere, por analogia, essa estrutura de procedimentos para um modelo de cooperação educativa nas escolas”*

(Formosinho et al., 1996, p. 130).

Relativamente à definição anteriormente apresentada, *“o MEM propõe-se construir, através da ação dos professores que o integram, a formação democrática e o*

*desenvolvimento sócio moral dos educandos com quem trabalham, assegurando a sua plena participação na gestão do currículo escolas”* (Movimento da Escola Moderna, 2015).

Dos princípios pedagógicos deste modelo destacamos os que poderão constituir evidências da forma como a área do conhecimento é ou não valorizada.

- A construção dos valores e dos significados das práticas culturais e científicas em que erradica o desenvolvimento e a educação Negociação (a partir desta procede-se à construção dialogal) progressiva, desde o planeamento à partilha das responsabilidades e da regulação/avaliação;

- Grande importância à comunicação e cooperação, contribuindo para a motivação das crianças, porque se dá relevância à construção de saberes, ao esforço de cada criança, para ensinar o que aprendeu, clarificando e pondo à prova essas aprendizagens, mas sujeitando-as à partilha como exercício solidário;

- O ato didático cumpre-se com os alunos, onde existe um esforço de adaptação de métodos e processos inerentes a cada área do saber, como a estratégias mais adequada para o alunos assimilar os respetivos conteúdos;

Nesse esforço de adaptação de métodos e processos inerentes a cada área do saber este modelo indica-nos como a área do conhecimento do mundo é tratada nas salas do MEM. A existência da área do laboratório de ciências *“proporciona atividade de medições e de pesagens, livres ou aplicadas (com medidas de capacidade, de comprimento, balanças, etc.), criação e observação de animais (aves, peixes, coelhos, etc.), roteiro de experiências em ficheiros ilustrados, o registo de variações climatéricas (mapa do tempo) e outros materiais de apoio ao registo de observações e à resolução de problemas no âmbito da iniciação científica”* (Formosinho et al., 1996, p. 147).

## **5. O Papel do educador na educação para a ciência**

A ciência não pode ser ensinada no vazio e ser apenas memorizada, mesmo que muitos de nós tenhamos aprendido parte dos nossos conhecimentos dessa forma. Este estilo de aprendizagem pode tornar-se penoso, porque exige da criança um elevado grau de abstração que as crianças são incapazes de atingir, por isso, o educador deve criar formas mais simples e concretas de abordar as ciências, aumentando assim o sucesso na aprendizagem da ciência (Sherwood et al., 1987).

Sendo os primeiros anos muito importantes para desenvolver as atitudes e capacidades, Reis (2008) aconselha que as crianças deverão ter a oportunidade de aprender a formular e a investigar problemas, a obter dados e a representá-los, organizá-los e analisá-los tendo em vista a construção e a fundamentação de linhas de raciocínio e de argumentação. Ainda na mesma perspetiva, estas oportunidades poderão promover uma atitude reflexiva e de questionamento constante, tornando-se natural ver as crianças bem organizadas a resolver questões difíceis, assumindo uma atitude responsável.

A opinião de Vecchi & Giordain (1994) aponta para a importância do papel do educador na criação de situações que surpreendam e provoquem o questionamento dos alunos, devendo também ajudá-los a fazer pesquisa e a refletir sobre as suas realizações para que se apropriem delas e as aprofundem.

Assim cabe aos educadores a promoção de atividades científicas interessantes e relevantes para as crianças estimulando uma atitude investigativa e crítica perante o mundo e encorajando nas crianças esta mesma atitude. Como referem as Orientações Curriculares para a Educação Pré-escolar (1997):

*“A escolha das atividades deve depender da idade, dos interesses, das capacidades das crianças e claro... por isso o educador deve escolher criteriosamente quais os assuntos que merecem maior desenvolvimento, interrogando-se sobre a sua pertinência, as suas potencialidades educativas, a sua articulação com outros saberes e as possibilidades de alargar os interesses do grupo em cada criança”* (p. 83).

O perfil específico de desempenho profissional do educador de infância defende que o educador deve disponibilizar e utilizar materiais estimulantes e diversificados, incluindo os selecionados a partir do contexto e das experiências de cada criança. Deste modo, deve estimular a curiosidade da criança pelo que a rodeia, promovendo a sua capacidade de identificação e resolução de problemas.

As questões que o educador apresenta aos alunos deverão, na opinião de Sá (2008), ser abertas e reformuladas à medida das necessidades das crianças, devem fornecer em cada momento o estímulo intelectual e o grau de dificuldade adequados e por fim, as questões promovem nos alunos uma atitude reflexiva, o que se traduz num continuado investimento intelectual e elevado compromisso com a tarefa. No complemento desta ideia Williams et al (1987) consideram que um aspeto importante da

prática dos educadores consiste em fazer perguntas que obriguem as crianças a pensar, alargando o âmbito da experiência normal. Desta forma, salientam que:

*“Se queremos desenvolver nas crianças a capacidade de pensar por si próprias, nós, adultos, temos de aprender a esperar. Experimente esperar um pouco depois de fazer a pergunta. A qualidade das respostas bem como a sua quantidade melhorarão consideravelmente. Se discutir com as crianças as respostas corretas e as menos precisas, permitirá que as crianças vejam que todas as respostas são dignas de reflexão” (p. 14).*

Nesta compreensão é importante o educador aproveitar qualquer situação para motivar as crianças a questionarem-se sobre qualquer acontecimento do quotidiano. A escola, para Chauvel & Michel (1990), tem de oferecer estas situações, pois é o sítio ideal para aprofundar as propostas, procurar respostas e descobrir mais sobre os fenómenos. As crianças sozinhas manipulam e questionam-se durante a experimentação, convertendo isso em hipóteses que têm de experimentar para resolvê-las. Desta forma, o interesse científico nasce na criança a partir da curiosidade ou do espanto e cabe ao educador criar ou detetar esses momentos de interrogação ou de júbilo a fim de os explorar.

Estas duas autoras acrescentam ainda que:

*“os pontos de partida dessas atividades de carácter “científico” ganham muitas vezes forma em atividades comuns ... Podem surgir a partir de situações provocadas pela criança ... ou, obviamente, pelo adulto através da criação de um espaço de explorações, da leitura de um conto ou da utilização dos recursos que se oferecem aquando de um passeio.” (p. 6).*

As crianças veem e interpretam o mundo tendo por base as suas conceções prévias, como tal, torna-se crucial que o adulto escute as suas ideias e parta das mesmas para desenvolver e planificar atividades (Reis P. , 2008). Assim, o educador de infância deve *“partir do que as crianças sabem, da sua cultura e saberes próprios. Respeitar e valorizar as características individuais da criança, a sua diferença”* (Orientações Curriculares para a Educação Pré-Escolar, 1997, p. 19).

Durante o pré-escolar o educador tem o dever pedagógico de fomentar e estimular que todas as crianças sejam encaminhadas em função dessas mesmas atitudes. Cardo & Vila (2005) defendem que a manipulação e a experimentação possibilitam a retenção de

informação que só é possível a partir de experiências físicas concretas e não de pensamentos abstratos.

Neste seguimento, o educador deve organizar o espaço e os materiais, concebendo-os como recursos para o desenvolvimento curricular, de modo a proporcionar às crianças experiências educativas integradas e desempenhando o papel de facilitador de aprendizagens. Este deve questionar as crianças e nunca dar-lhes as respostas, permitindo que estas reflitam sobre o que estão a fazer, interpretando e discutindo as situações que desenvolve.

Esta vertente do papel do educador está visível no Perfil Específico de Desempenho Profissional do Educador que atribui as seguintes funções:

- 1- Promover atividades exploratórias de observação e descrição de atributos dos materiais, das pessoas e dos acontecimentos;
- 2- Incentivar a observação, a exploração e a descrição;
- 3- Estimular, nas crianças, a curiosidade e a capacidade de identificar características das vertentes natural e social da realidade envolvente;
- 4- Proporcionar ocasiões de observação de fenómenos da natureza e de acontecimentos sociais que favoreçam o confronto de interpretações, a inserção da criança no seu contexto, o desenvolvimento de atitudes de rigor e de comportamentos de respeito pelo ambiente e pelas identidades culturais.

Para além do que está mencionado neste Perfil, Martins, et al. (2009) atribuem ao educador um papel fundamental na orientação deste processo:

*“...quer na seleção das formas de registo mais adequadas para a atividade e para o grupo de crianças, quer na sua intervenção junto das crianças, que as leve a focar a sua atenção nos aspetos principais a serem considerados.” (p. 23).*

Referindo-se à atitude do educador, Reis (2008), considera que esta deve basear-se num clima de interesse e de respeito que estimule as crianças a apresentarem e a discutirem as suas ideias, pois a promoção das capacidades das crianças só ocorre num ambiente de interesse e de respeito.

Ainda no complemento desta ideia, afirma:

*“A educação em ciência não envolve apenas a aprendizagem de conhecimentos. A apropriação de conhecimentos, apesar de constituir um aspecto muito importante do ensino da ciência, necessita de ser acompanhada e apoiada pelo desenvolvimento de atitudes e capacidades.”* (p.12).

## **6. A criação da Área das Ciências numa sala de Jardim de Infância**

As aprendizagens das crianças, são dependentes de um conjunto de elementos do contexto, designadamente o “espaço físico” e o “ambiente” (Forneiro, 2008, citado por, Celeste, 2015). O espaço físico compreende a atividade local e é caracterizado por objetos, materiais, mobiliário e decoração, enquanto o ambiente contempla o conjunto do espaço físico e as relações que aí se estabelecem (Rosa, 2015).

Desta forma, os espaços dedicados às crianças deverão ser desafiadores e acolhedores, pois consequentemente irão proporcionar interações entre elas e delas com os adultos. Tudo isso resultará da disposição dos móveis e materiais, das cores, dos odores, dos desafios, que assim sendo, esse meio irá proporcionar às crianças (Horn, 2004).

Na abordagem às ciências (Oliveira-Formosinho et al., 2011) realça que:

*“...é importante que a aprendizagem dos conceitos relacionados com a ciência se faça num ambiente repleto de materiais interessantes e estimulantes que despertam os sentidos e apele ao seu uso reflexivo, as crianças observam líquidos diferentes, cheiram, tocam, ouvem, conversam, observam as propriedades físicas dos materiais e as suas transformações.”* ( p. 58).

Continuando nesta reflexão os autores concluem que os materiais numa sala têm um importante papel, desenvolvendo o espírito científico das crianças, a perguntar o que acontece e porque acontece, a descobrir porque é que os materiais se transformam e como se transformam, a criar, a inventar e a descobrir, tornando-se capaz de levantar hipóteses, de as testar, comparar, contrastar, verificar resultados. Também através das observações



e manipulações as crianças aprofundam conhecimentos sobre o mundo, possibilitando o estabelecimento de semelhanças e diferenças, ajudando a reconhecer mudanças e a compreender fases e processos.

Nesta linha de ideias, Rosa (2015), com base numa intencionalidade científica por parte do educador, acrescenta algumas sugestões quanto à organização das diferentes áreas na sala de atividades e, conclui que esta pode contemplar objetos para além daqueles que usualmente se encontram num jardim-de-infância.

Feasey (1998), citado por Rosa (2015), enumerou um conjunto de argumentos a favor da existência de uma área específica das ciências e dos contributos desta para o desenvolvimento e aprendizagem da criança. Algumas das razões apresentadas estão relacionadas com as regras de segurança na utilização dos recursos, com a existência de utensílios específicos para a ajudar a fazer ciência, com a tomada de decisões relativamente aos recursos a utilizar em determinadas situações, com a utilização de utensílios da ciência escolar como os da vida real e com a compreensão de que as capacidades aplicadas na ciência escolar são também aplicadas na vida real.

Para complementar este conjunto de indicações para a criação, numa sala de educação pré-escolar, de uma área das ciências recorreremos às Orientações Curriculares para a Educação Pré-escolar (1997) onde se destaca o papel fundamental do educador enquanto organizador e gestor do ambiente educativo e são destaca o seu papel na conceção e organização do contexto institucional com o objetivo de facilitar o desenvolvimento e aprendizagens das crianças.

## **II - Estudo Empírico**

### **1. Objeto de Estudo**

Desde cedo, as crianças revelam uma curiosidade natural para explorar o mundo que as rodeia e tentam compreendê-lo e atribuir-lhe sentido e significado.

Através das observações que vai desenvolvendo, de forma autónoma ou acompanhada, a criança desenvolve ideias sobre os fenómenos que a rodeiam e, na perspetiva de Cardo & Vila (2005), a partir dos seus conhecimentos e aprendizagens acerca do mundo, adquiridos através das experiências pessoais, procura explicar fenómenos e construir novas aprendizagens e conhecimentos.

Estas primeiras ideias sobre o mundo e os fenómenos físicos surgem, na perspetiva de Martins et al (2009) do contacto com diversas situações diárias, isto é, a aprendizagem das crianças decorre, principalmente, através do contacto direto com materiais e objetos e as aprendizagens que as crianças realizam nestas circunstâncias decorrem da ação, da manipulação, que faz dos objetos que tem à sua disposição

O jardim-de-infância é um lugar privilegiado para despertar nas crianças o interesse e vontade de experimentar e descobrir o mundo que a rodeia. O educador, como responsável pelas aprendizagens realizadas pelas crianças, deve fomentar o interesse e a motivação destas pela ciência. Para tal, necessita de utilizar estratégias facilitadoras de aprendizagens científicas, tal como sejam, a observação, a manipulação, a seleção, a comparação, a organização de dados, a argumentação e a conclusão, sugeridas por Santos, Gaspar, & Santos (2014).

Tendo por base a revisão da literatura que nos permitiu conhecer muitos dos pressupostos que devem constituir o referencial da atuação educativa, o objeto de estudo deste trabalho centra-se no conhecimento do mundo, mais concretamente, nas diferentes abordagens que devem ser realizadas no jardim-de-infância e conduz-nos a um questionamento que tentamos explicitar na seguinte pergunta:

- Que ações desenvolver para que as vivências proporcionadas às crianças no âmbito do Conhecimento do Mundo possam ser consideradas situações de aprendizagem?

A questão aqui colocada poderá obter uma resposta, através da consecução dos objetivos delineados para este estudo:

- Averiguar qual a atuação educativa, no âmbito do conhecimento do mundo, dos educadores que desenvolvem a sua atuação educativa nas Instituições Particulares e Solidariedade Social (IPSS) em educação Pré-escolar da cidade;

- Investigar quais as condições necessárias para que o ambiente educativo seja propiciador de aprendizagens significativas no âmbito do Conhecimento do Mundo;

- Delinear estratégias adequadas para proporcionar às crianças um ambiente propiciador de aprendizagens.

## 2. Metodologia

O modelo de investigação adotado no presente estudo é o de investigação-ação.

A investigação-ação é desencadeada por alguém que tem a necessidade de informação/conhecimento de uma situação/problema a fim de agir sobre ela e dar-lhe solução (Esteves, 1986). Face ao estudo desenvolvido foi encontrada uma problemática cujo objetivo é compreender, melhorar e reformular essa situação.

Desta forma, nesta metodologia o investigador envolve-se ativamente na sua causa de investigação, com o objetivo de realizar uma mudança relativa a qualquer assunto particular, onde os próprios investigadores assumem um papel ativo, ou seja, de agentes de mudança (Bogdan & Biklen, 1994). Logo, pode-se concluir que a investigação ação é participativa e colaborativa, pois implica todos os intervenientes no processo.

Este modelo de investigação tem o duplo objetivo de investigação e ação, no sentido de se obter resultados em ambas as vertentes:

- *“Ação- Para obter mudança numa comunidade ou organização do programa”;*
- *“Investigação- No sentido de aumentar a compreensão por parte do investigador, do cliente e da comunidade”* (Sousa & Batista, 2011, p. 65)

Para se concretizar um processo de investigação-ação será necessário seguir quatro fases, que se desenvolvem numa espiral de ciclos. Em primeiro lugar diagnosticar o problema, em segundo construir o plano de ação, em terceiro propor um plano de ação e por último, refletir, interpretar e integrar os resultados. Logo, para Sousa & Batista (2011, p. 66) é uma metodologia dinâmica, *“que funciona como uma espiral de planeamento, ação e procura de factos sobre os resultados das ações tomadas, um ciclo de análise e reconceptualização do problema, planeando a intervenção, implementando o plano e avaliando a eficácia da intervenção.”*

Tendo em conta o que atrás foi dito, iniciar-se-á um processo de observação para diagnosticar o problema, delinear-se-á um plano de ação que irá ser implementado e sujeito a reflexões periódicas sobre a forma como está a decorrer para, se necessário ser reformulado. Por fim a reflexão/avaliação sobre aquilo que foi feito completa as quatro fases referidas pelos autores anteriormente referidos.

### 3. Participantes no estudo

Os participantes no estudo são, a Educadora de Infância e respetivo grupo de crianças, de uma sala de jardim-de-infância de um Agrupamento de Escolas da cidade de Beja, os 36 educadores de cinco Instituições Particulares de Solidariedade (IPSS) e a investigadora participante no estudo.

#### 3.1. Constituição do grupo de crianças

O grupo é constituído por vinte e três elementos de cinco anos sendo onze do género feminino e doze do género masculino, como mostra o gráfico.

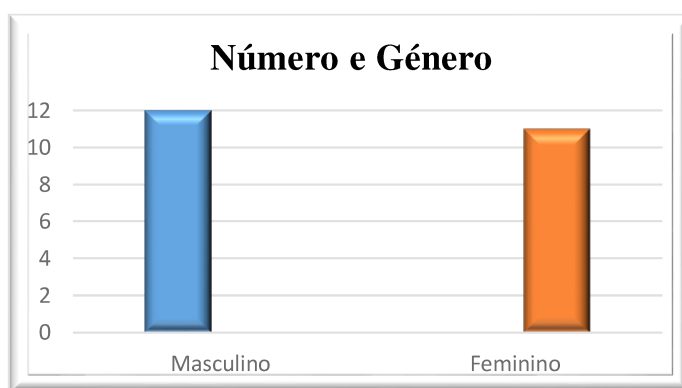


Gráfico 1- Número e género do grupo de crianças

Ainda no que refere ao grupo de crianças, todas as crianças têm 5 anos de idade, tal como se pode confirmar no gráfico abaixo indicado (Gráfico 2).

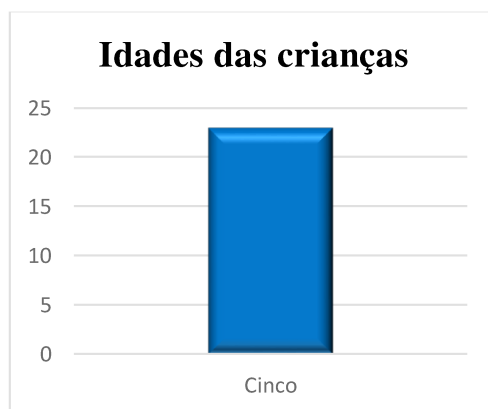


Gráfico 2- Idades das crianças

#### 3.2. Caracterização da Educadora da sala

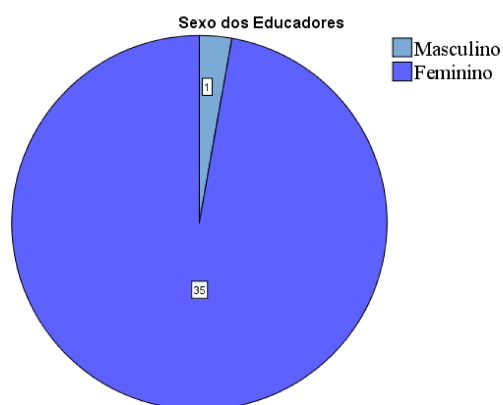
A educadora tem 24 anos de serviço, a sua formação foi realizada no Curso Normal de Educadores de Infância (Antigo Magistério Primário de Beja). Para além de exercer a profissão de Educadora de Infância, também desempenhou o papel de diretora técnica.

### 3.3. Caracterização dos Educadores

Responderam ao questionário trinta e seis educadores (36) que passamos a caracterizar.

Relativamente ao sexo dos inquiridos, 35 são do sexo feminino e 1 é do sexo masculino.

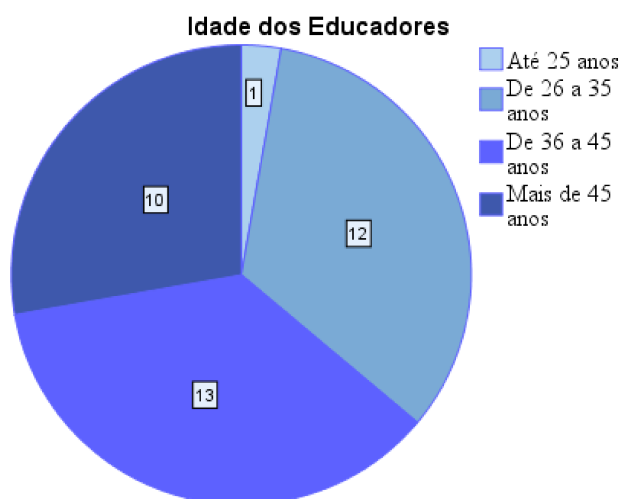
**Gráfico 3- Sexo dos Educadores**



Fonte- Questionário aos educadores

Considerando a idade, a maioria (13) encontra-se entre 36 e 45 anos e seguem-se 12 educadores que têm entre 26 a 35 anos. Dos inquiridos existem ainda, 10 com mais de 45 anos e existe 1 educador que se situa na faixa etária até 25 anos.

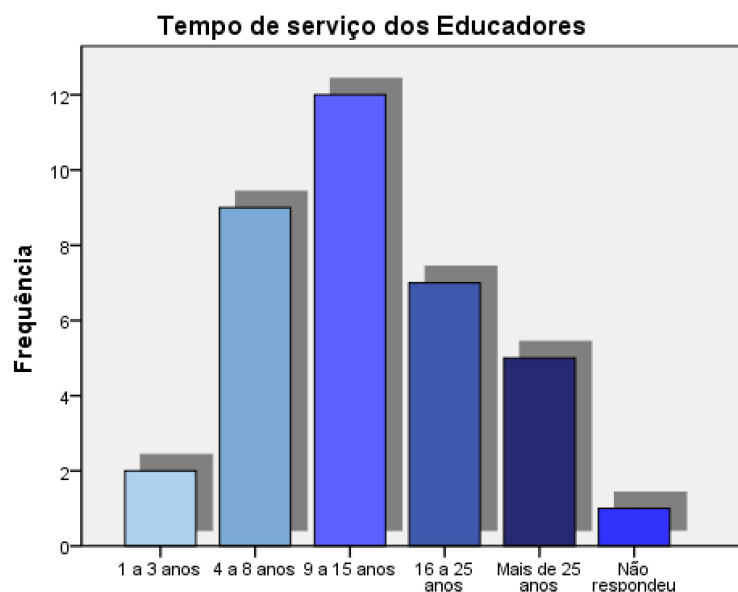
**Gráfico 4- Idades dos educadores**



Fonte- Questionário aos educadores

No que respeita ao tempo de serviço (gráfico 4), pode-se constatar que 12 dos inquiridos têm 9 a 15 anos. No entanto, pode-se concluir que 9 têm entre 4 a 8 anos, 7 têm 16 a 25 anos, 5 mais de 25 anos e por último 2 situam-se entre 1 a 3 anos. Temos também um inquirido que não respondeu.

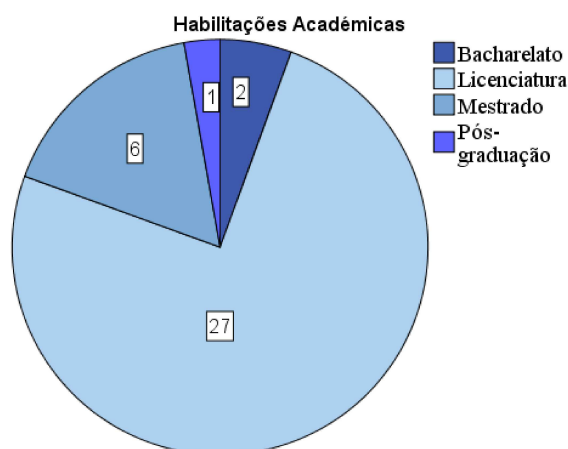
Gráfico 5 – Tempo de serviço dos educadores



Fonte- Questionário aos educadores

No que diz respeito às habilitações académicas dos educadores, 27 possuem a licenciatura, 6 o mestrado, 2 bacharelato e 1 pós-graduação.

Gráfico 6 – Habilitações académicas dos educadores



Fonte- Questionário aos educadores

## **4. Técnicas e instrumentos de recolha de dados**

No âmbito desta investigação recorreremos à utilização de instrumentos de recolha de dados de acordo com a informação que pretendíamos recolher e com o número de participantes no estudo. Foi realizada uma entrevista semiestruturada à educadora da sala e um questionário aos educadores das instituições Particulares de Solidariedade Social da cidade de Beja (IPSS).

### **4.1. Entrevista**

A entrevista permite ao investigador explorar determinadas ideias, testar respostas, investigar motivos e sentimentos, através da conversa entre um entrevistador e um entrevistado (Bell, 2004). Esta tem várias características, tais como, necessita de pessoas especializadas, possibilita uma maior eficácia de resposta, existe uma interação direta, pode haver reformulação constante, o entrevistador tem um papel ativo, existe oportunidade para aprofundar e a informação é feita através de recolha oral (Sousa & Batista, 2011).

Como já foi referido, a entrevista que foi aplicada foi uma entrevista semiestruturada e por isso foi elaborado um guião (Apendice I), com um conjunto de tópicos ou perguntas a abordar na entrevista. No entanto existe liberdade para o entrevistado, não o deixando fugir muito do tema e o entrevistador tem a possibilidade de não fazer algumas questões ou modificar outras, não sendo obrigado a seguir o guião e dando assim, liberdade também ao entrevistador (Sousa & Batista, 2011).

No sentido de concretizar a recolha de dados elaborou-se um guião de entrevista e através da sua utilização pretende-se caracterizar os diferentes aspetos da atuação educativa, na área de Conhecimento do Mundo e identificar situações que necessitem de ser melhoradas.

O guião da entrevista à educadora contempla 6 blocos distintos, conforme se observa no apêndice I.

No primeiro bloco está uma breve introdução à entrevista. O segundo bloco é constituído por uma caracterização da educadora, onde se pretende recolher informações sobre qual a sua formação de base, anos de serviço, tempo de serviço na presente escola e qual a sua formação na área de conhecimento do mundo. No bloco III abordamos a questão da intervenção educativa, onde se pretende saber qual a importância da área de



Conhecimento do Mundo para o desenvolvimento da criança, como é que esta área está contemplada no projeto da sala, a regularidade das atividades desenvolvidas e quais são essas atividades, como é que estas surgem e quais os recursos utilizados. Como bloco IV temos o espaço/área das Ciências. Neste bloco, pretende-se saber quais os espaços/áreas da sala onde as crianças podem realizar as atividades de Conhecimento do Mundo e saber quais os materiais existentes nessa área. Para além disso, queremos saber qual a frequência das crianças nesse espaço e como é feita a gestão do grupo, pedindo também à educadora a sua opinião relativamente às aprendizagens que são realizadas pelas crianças através das atividades e dos recursos. Por último neste bloco, é também pedido à educadora que reflita sobre mudanças que gostaria de efetuar no espaço e quais as estratégias que podem ser adotadas. No último bloco, que é o bloco VI estão os agradecimentos à educadora, dando-lhe a oportunidade de acrescentar algo se for necessário e achar pertinente.

#### **4.2. Inquérito por Questionário aos Educadores Participantes**

O processo de recolha de dados contempla ainda a realização de um questionário (apêndice II) destinado aos (às) Educadores (as) das Instituições Particulares de Solidariedade Social da cidade. Com este questionário temos o objetivo de conhecer a atuação educativa no que diz respeito à área de Conhecimento do Mundo.

O questionário é um instrumento de recolha de dados, que permite obter informações que possam ser analisadas, havendo uma preocupação nas questões que se fazem, pois todas têm de significar o mesmo para todos os inquiridos (Bell, 2004).

O conjunto de inquiridos do questionário, normalmente é representativo de uma população e as perguntas feitas podem ser relativas à sua situação social, profissional ou familiar, às suas opiniões, à sua atitude em relação a opções, ou ainda sobre qualquer outro ponto que interesse ao investigador (Quivy & Campenhoudt, 2008).

Para a construção de um questionário é imprescindível que se tenha em conta três princípios básicos quando se constrói as questões. Desta forma, estas devem ser claras, concisas e unívocas, de forma a quem está a responder não precisar de outras explicações para além daquelas que estão explícitas, por último, não devem induzir o inquirido a uma determinada resposta, mas sim libertá-lo de referenciais de juízos de valor ou de preconceito do próprio autor, ou seja, tem de existir neutralidade (Sousa & Batista, 2011).

A aplicação do questionário tem os seguintes objetivos:

- Averiguar a intervenção educativa dos educadores, relativamente à área do Conhecimento do Mundo;
- Compreender a organização dos espaços na sala, para que existam aprendizagens significativas no âmbito do Conhecimento do Mundo.

O questionário é composto por três partes. Na primeira parte faz-se uma caracterização da educadora, onde questionamos qual o seu sexo, faixa etária, tempo de serviço e quais as suas habilitações académicas. A segunda parte é composta com questões sobre a formação dos (as) educadores (as), onde estas refletem sobre a resposta que essa formação dá à prática pedagógica. Na terceira e última parte as questões são sobre a intervenção educativa para os (as) educadores (as) refletirem sobre o tempo dedicado às atividades de Conhecimento do Mundo, como é que essas atividades surgem e qual a frequência que as atividades são desenvolvidas. Ainda sobre a intervenção educativa, existem questões sobre a frequência de atividades desenvolvidas com base nos domínios das metas de aprendizagem enumerando, algumas atividades e recursos utilizados nos respetivos domínios. Por fim, nesta última parte existe um tópico referente ao espaço e sua organização, onde os (as) educadores (as) dão a sua opinião sobre onde devem ocorrer as atividades de Conhecimento do Mundo e se na sala têm ou não um espaço onde as crianças possam vivenciar situações integradas nesta área de conteúdo, refletindo sobre os materiais aí existentes, e qual a utilização que as crianças fazem dos mesmo.

## **5. Procedimentos**

Para a recolha de informação, utilizámos um guião de entrevista à Educadora da sala (apêndice I). A entrevista foi gravada em áudio e depois transcrita e analisada no seu conteúdo.

Relativamente ao questionário a aplicar aos educadores, antes de ser entregue foi feito um pré-teste. *“O pré-teste ao questionário consiste num conjunto de verificações feitas, de forma a confirmar que ele é realmente aplicável com êxito, no que diz respeito a dar uma resposta efetiva aos problemas levantados pelo investigador (Sousa & Batista, 2011, p. 100)”*.

Assim, pediu-se a duas educadoras, que não fazem parte do estudo, o preenchimento e comentário e as respostas apontam para a clareza das questões e a não existência de dificuldades no seu preenchimento.

O questionário foi apresentado à Direção das instituições participantes para que o mesmo fosse apreciado e aprovada a sua aplicação. Seguiu-se a distribuição dos mesmos que foi efetuada por cada uma das coordenadoras das instituições participantes e o processo de recolha também foi da sua responsabilidade.

Foram distribuídos cinquenta e oito (58) questionários e houve um retorno de trinta e seis (36).

Posteriormente, procedeu-se ao tratamento e à análise da entrevista e dos questionários.

## **6. Análise e tratamento de dados**

O tratamento de dados da entrevista foi feito através da análise de conteúdo. Os questionários foram submetidos a uma análise que passou através da estatística descritiva.

Segundo (Fraenkel & Wallen, 2008) a análise de conteúdo é uma técnica que permite aos pesquisadores estudarem o comportamento humano de forma indireta, por meio de uma análise das suas comunicações. Utilizando esta técnica, pode-se utilizar os conteúdos escritos de uma comunicação, por exemplo.

Para a análise e tratamento de dados da entrevista realizada à educadora, irá ser realizada a análise de conteúdo, pois esta, permite “*definir e analisar categorias de informação, procurando responder às perguntas de investigação*” (Sousa & Batista, 2011, p. 163). Dado isto, irão ser criadas categorias, subcategorias e unidades de registo, com o objetivo de analisar a entrevista e incidir assim, sobre a finalidade da investigação.

Relativamente aos questionários, estes serão analisados através da estatística descritiva que “*consiste na recolha, apresentação, análise e interpretação de dados numéricos através da criação de instrumentos adequados: quadros, gráficos e indicadores numéricos.*” (Reis 2008, p. 15).

### III - Apresentação dos dados

#### 7. Apresentação dos dados da entrevista à educadora

A entrevista à educadora estava dividida por blocos, facilitando a análise de dados e a organização da entrevista. Através da análise de conteúdo, criamos categorias e para cada categoria as respetivas subcategorias e unidades de registo correspondendo ao que foi efetivamente dito pela educadora.

Esta entrevista sofreu algumas alterações, enquanto estava a ser feita à educadora, pois como era uma entrevista semiestruturada permitia que houvesse modificações durante a mesma, permitindo caracterizar os diferentes aspetos da atuação educativa na área do Conhecimento do Mundo numa sala de educação pré-escolar e identificar situações que necessitem de ser melhoradas.

A educadora deu a sua opinião relativamente ao papel das atividades de Conhecimento do Mundo no desenvolvimento global da criança salientando que “*é muito importante, porque é uma forma de fazer com que a criança olhe para o meio envolvente com outra perspetiva*”.

Tabela 1- Papel do Conhecimento do Mundo para o desenvolvimento global da criança

Categoria	Subcategoria	Unidades de Registo
Papel do Conhecimento do Mundo para o desenvolvimento global da criança	Perspetiva alargada do mundo	<i>...aperceber-se de que não são só elas que existem e que existe muito mais para além daquilo que conhecem de imediato e que lhes é próximo.</i>
	Despertar a curiosidade	<i>... é bom que eles saibam que existe muito mais para além disso que já conhecem...</i> <i>...desperta neles uma curiosidade que certamente os vai acompanhar pela vida fora.</i>

Fonte – Entrevista à educadora

Depois de questionada sobre de que forma é que a área do Conhecimento do Mundo estava contemplada no seu projeto de sala, a educadora considera que “*está em tudo aquilo que se trabalha*”.

**Tabela 2 – Integração do Conhecimento do Mundo no Projeto de Sala**

<b>Categoria</b>	<b>Subcategoria</b>	<b>Unidades de Registo</b>
Projeto de Sala	Articulação curricular	<p><i>...a área de Conhecimento do Mundo, embora as coisas estejam compartimentadas está em tudo aquilo que se trabalha.</i></p> <p><i>... encontras muita matéria que está relacionada com o Conhecimento do Mundo, ou então precisa que o Conhecimento do Mundo de alguma maneira a complete.</i></p> <p><i>...pode lá ter dentro já Conhecimento do Mundo, como pode pedir a área do Conhecimento do Mundo para tornar muito mais completo, muito mais bonito.</i></p>

Fonte – Entrevista à educadora

Relativamente à regularidade das atividades na área do Conhecimento do Mundo afirma que as situações podem surgir a qualquer momento, por isso não existe, propriamente uma regularidade.

**Tabela 3 – Regularidade das atividades de Conhecimento do Mundo**

<b>Categoria</b>	<b>Subcategoria</b>	<b>Unidades de Registo</b>
Regularidade das Atividades	Emergência de situações	<p><i>...a todo o momento essas situações estão a surgir</i></p> <p><i>...a regularidade pode ser diária, aproveitando todas as oportunidades que surgem</i></p> <p><i>...estando preparada sempre para aquilo que possa surgir.</i></p>

Fonte – Entrevista à educadora

No que concerne às atividades desenvolvidas considera que estas têm sempre uma natureza prática e lúdica e de ligação ao meio.

**Tabela 4- Atividades de Conhecimento do Mundo**

<b>Categoria</b>	<b>Subcategoria</b>	<b>Unidades de Registo</b>
Natureza das Atividades	Atividades práticas	<i>...quanto mais práticos forem tanto melhor.</i>
	Situações de observação direta	<i>...como as experiências com a água, experiência do vulcão, experiências com vinagre.</i>
	Lúdicas	<i>... ir ao encontro, ver efetivamente como as coisas acontecem...saídas para o exterior. ... o que não quer dizer que, não se possa abordar um assunto ... através duma história.</i>

Fonte – Entrevista à educadora

Ao referir-se ao surgimento das atividades a educadora refere que estas podem surgir casualmente ou intencionalmente.

**Tabela 5- Como surgem as atividades de Conhecimento do Mundo**

<b>Categoria</b>	<b>Subcategoria</b>	<b>Unidades de Registo</b>
Surgimento das atividades	Propostas da Educadora	<i>...podem ser propostas por mim.</i>
	Sugestões	<i>...mas tenho que estar desperta para todas as situações espontâneas da criança, da auxiliar, dos pais.</i>
	Emergentes do grupo	<i>..vivências do grupo ou de uma criança em particular.</i>

Fonte- Entrevista à educadora

Quando colocada a questão “Que recursos costuma utilizar quando dinamiza atividades na área do Conhecimento do Mundo” a educadora discriminou dois tipos de recursos: recursos humanos e materiais.

**Tabela 6- Recursos utilizados para a dinamização das atividades**

<b>Categoria</b>	<b>Subcategoria</b>	<b>Unidades de Registo</b>
Recursos Utilizados	Recursos humanos (Saberes das crianças, educadora, convidados)	<i>...podem ser recursos humanos, como a educadora, as crianças também são recursos porque elas têm muita informação, alguém que te conte algo</i>
	Recursos Materiais (Livros de informação, materiais de uso comum)	<i>... utilizo o livro (...) e no caso das experiências existem diversos materiais ... como a água, vinagre, bicarbonato, tintas.</i>

Fonte- Entrevista à educadora

Ao referir-se à não existência de uma Área das Ciências na sua sala, explica que a criação desse espaço não depende apenas do educador, mas sim de outros fatores que não são da sua competência.

**Tabela 7 – Espaços/áreas das Ciências na sala**

<b>Categoria</b>	<b>Subcategoria</b>	<b>Unidades de Registo</b>
Existência da Área das Ciências	Condições necessárias	<i>...se houver um grupo muito trabalhado no sentido da autonomia, responsabilidade, regras dentro da sala, respeito pelo outro.... ...se as coisas já funcionam muitíssimo bem dentro da sala de aula (...) talvez seja mais fácil.</i>

Fonte- Entrevista à educadora

Quando questionada sobre as aprendizagens que a existência da Área das Ciências pode proporcionar, deu muito enfoque ao sentimento de segurança das crianças e ao desenvolvimento da sua curiosidade.

**Tabela 8- Intencionalidade educativa**

<b>Categoria</b>	<b>Subcategorias</b>	<b>Unidades de Registo</b>
Aprendizagens proporcionadas pela Área das Ciências	Metodologia científica	... <i>experimentando, fazendo, chegando a conclusões por si só...</i> ... <i>sobretudo o desenvolvimento da sua curiosidade.</i>

Fonte- Entrevista à educadora

Na categoria relacionada com as estratégias para melhorar a sua atuação educativa, a educadora disse que deveria haver uma aposta na formação nesta área e um aumento da equipa pedagógica dentro da sala (2 educadores por sala).

**Tabela 9- Estratégias de melhoria**

<b>Categoria</b>	<b>Subcategoria</b>	<b>Unidades de Registo</b>
Melhorias na Atuação Educativa	Formação Reforço equipa pedagógica	... <i>ter mais formação.</i> ... <i>se houvesse um par, uma equipa pedagógica dentro de uma sala nos ia ajudar muito.</i>

Fonte- Entrevista à educadora

## **8. Apresentação e análise dos dados dos questionários**

Estes questionários foram distribuídos aos educadores com o objetivo de averiguar a intervenção educativa dos mesmos, relativamente à área do Conhecimento do Mundo e compreender a organização dos espaços na sala, para que existam aprendizagens significativas no âmbito do Conhecimento do Mundo.

Para começar, foi colocada aos inquiridos uma questão sobre a formação que estes obtiveram nesta área relativamente à formação inicial e complementar. No que diz respeito à formação inicial trinta e quatro dos inquiridos respondeu que teve essa formação, salientando algumas disciplinas, tais como Ciências da Natureza, Estudo do Meio, Ensino do Meio. Apenas um dos inquiridos respondeu que não teve essa formação e um não respondeu. Relativamente à formação complementar dez dos inquiridos responderam que não tiveram, oito responderam que tiveram e dezoito não responderam à questão.



**Tabela 10- Formação na área de Conhecimento do Mundo**

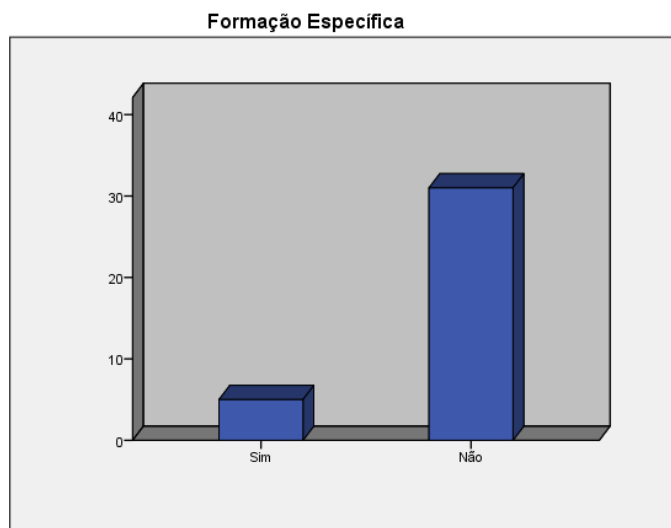
<b>Tipos de formação</b>	<b>Sim</b>	<b>Não</b>	<b>NR</b>
Formação Inicial	34	1	1
Formação Complementar	8	10	18

**Fonte- Questionário aos educadores**

Depois fomos averiguar se estas formações dão ou não resposta às exigências da prática pedagógica e a maioria respondeu que não (23), evidenciando que as disciplinas são muito gerais e teóricas, não sendo direcionadas para o pré-escolar e que a prática profissional é muito importante, sendo que esta é uma área em constante mudança. Por outro lado, onze dos inquiridos responderam que a formação dava resposta, mas sublinharam a necessidade de pesquisa que existe ao longo dos anos. Quatro dos inquiridos não responderam.

Relativamente à formação contínua trinta e um responderam que não tiveram e cinco dos inquiridos responderam que sim, tal como podemos observar no gráfico X. A formação contínua dos cinco educadores é realizada em ações de formação, onde destacaram os sábados pedagógicos do MEM (Movimento da Escola Moderna).

**Gráfico 7- Formação Contínua**



**Fonte- Questionário aos educadores**

Posteriormente, averiguamos qual o tempo que os educadores dedicam às atividades da área do Conhecimento do Mundo. A maioria dos educadores (13) responderam que todos os dias, depois as respostas dividiram-se entre 1 vez por semana (9), 2 a 3 vezes semanais (4), 2 a 3 horas semanais (5), e dependendo dos projetos em curso (5). Abaixo está representada uma tabela que ilustra o que foi acima referido.

**Tabela 11 – Intervenção Educativa**

<b>Atividades de Conhecimento do Mundo no plano semanal</b>	<b>Nº de vezes indicada</b>
Todos os dias	13
Uma vez por semana	9
2 a 3 vezes semanais	4
2 a 3 horas semanais	5
Depende dos projetos em curso	5

**Fonte- Questionário aos educadores**

Em relação à forma como surgem estas atividades, a maioria dos inquiridos respondeu que surgem através dos interesses/curiosidades das crianças (29). Para além desta, treze responderam que surgem através das planificações da educadora da sala, doze através dos projetos de sala, cinco através das rotinas diárias e dois através das efemérides. É importante ainda, salientar que, vários educadores escolheram mais do que uma opção, logo as atividades podem surgir simultaneamente de diferentes formas, tal como poderemos verificar na tabela abaixo apresentada.

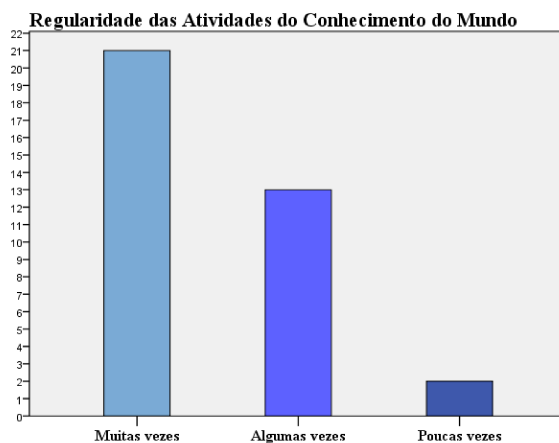
**Tabela 12- Como surgem as atividades de Conhecimento do Mundo**

<b>Surgimento das atividades</b>	<b>Nº de vezes indicado</b>
Interesses/ Curiosidades das crianças	29
Planificadas pela educadora	13
Projeto da sala	12
Rotinas	5
Efemérides	2

**Fonte- Questionário aos educadores**

No que diz respeito à frequência de realização das atividades do Conhecimento do Mundo, vinte e um dos inquiridos responderam muitas vezes, treze responderam algumas vezes e dois assinalaram que realizavam poucas vezes atividades de Conhecimento do Mundo.

**Gráfico 8- Regularidade da realização de atividades de Conhecimento do Mundo**

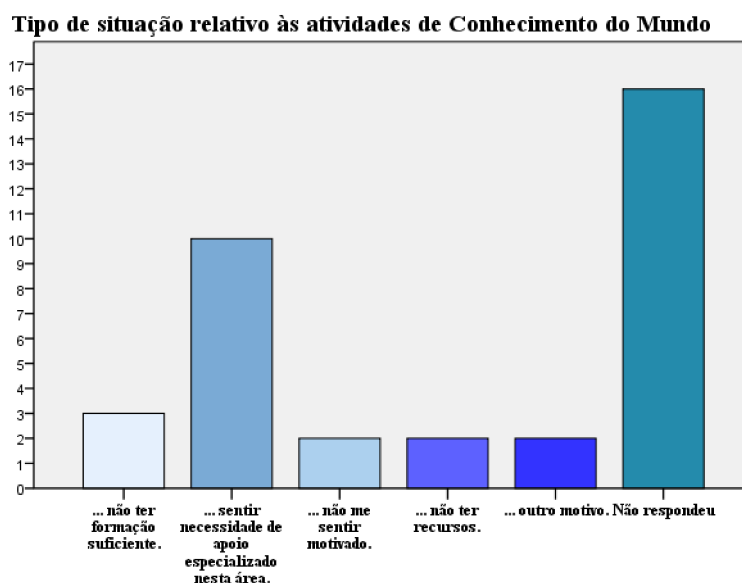


**Fonte- Questionário aos educadores**

Ainda ligada à questão anterior, cada educador teve de assinalar qual a opção que melhor se adequava à sua situação, relativamente à questão da regularidade da realização de atividades de Conhecimento do Mundo

A maioria dos inquiridos, ou seja, dezasseis, não respondeu a esta questão. No entanto, a resposta colocada num maior número de vezes (dez dos inquiridos), foi a necessidade de especialização na área, de seguida três colocaram não ter formação suficiente, dois mostraram através da sua escolha não se sentirem motivados, outros dois apontaram para a falta de recursos, e outros dois, outro motivo, sem o especificarem. Um dos inquiridos escolheu duas opções: não ter recursos e não ter por hábito esta prática. Abaixo podemos confirmar estes valores no gráfico 9.

**Gráfico 9- Situação que melhor se adequa à situação dos educadores**



**Fonte- Questionário aos educadores**

Depois disto, cada educador, colocou numa escala de 1 (muitas vezes), 2 (algumas vezes), 3 (poucos vezes), 4 (nunca) a frequência da realização de atividades nos respectivos domínios.

No domínio Localização no Espaço e no Tempo catorze educadores realizam (1- *muitas vezes*) atividades, mas na maioria dos educadores (20) realizam atividades (2- *algumas vezes*), por fim um educador realiza atividades deste domínio (3- *poucas vezes*) e um dos inquiridos não respondeu.

Relativamente ao domínio Conhecimento do Ambiente Natural e Social a maioria dos educadores (23) realiza atividades (1- *muitas vezes*), de seguida doze fazem (2- *algumas vezes*) atividades neste domínio e um dos inquiridos não respondeu.

Por fim, respeitante ao domínio Dinamismo das Inter-Relações Natural-Social, catorze dos educadores fazem (1-*muitas vezes*) atividades de Conhecimento do Mundo, e catorze dos educadores realizam (2- *algumas vezes*) atividades neste domínio, sete dos inquiridos (3- *poucas vezes*) e um não respondeu.

**Tabela13- Frequência de realização de atividades nos diversos domínios**

<b>Domínios de Conhecimento do Mundo</b>	<b>Frequência</b>				
	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>NR</b>
Localização no Espaço e no Tempo	14	20	1		1
Conhecimento do Ambiente Natural e Social	23	12			1
Dinamismo das Inter-Relações Natural-Social	14	14	7		1

**Fonte- Questionário aos educadores**

No que concerne às atividades do domínio Localização no espaço e no tempo, foram várias as atividades apresentadas, com os respetivos recursos, tal como podemos observar na tabela abaixo apresentada.

**Tabela 13- Atividades e recursos utilizados no domínio Localização no espaço e no tempo**

<b>Atividades</b>	<b>Nº de vezes indicado</b>	<b>Materiais</b>
Participação e responsabilização nas rotinas diárias	5	- Máquina fotográfica - Papel de Cenário - Mapa do tempo - Mapa dos aniversários - Mapa da data - Livros - Fotografias - Mapa Mundo - Imagens - Folhas de registo
Elaboração de material: globo, bandeiras	1	
Observação do mapa-mundo e descobrir alguns locais	2	
Preenchimento de Mapas	16	
Identificar elementos conhecidos numa fotografia e confrontar com a realidade	2	
Visitas a outros espaços	9	
Desenho da rua onde vive	1	
Mapa de percursos de casa/escola e relação com quem os acompanha	1	
Jogo de exploração do espaço em relação aos objetos	5	
Diálogo sobre sucessão de acontecimentos	1	
Não respondeu	8	

**Fonte- Questionário aos educadores**

Relativamente ao domínio Conhecimento do Ambiente Natural e Social, foram também indicadas algumas atividades e os respetivos materiais que se podem utilizar para a elaboração destas.

**Tabela 14- Atividades e recursos utilizados no domínio Conhecimento do Ambiente Natural e Social**

<b>Atividades</b>	<b>Nº de vezes indicado</b>	<b>Materiais</b>
Observação e escuta do meio envolvente	6	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Computador</li> <li>- Livros</li> <li>- Protocolos</li> <li>- Material Científico</li> <li>- Utensílios para a horta</li> <li>- Elementos Naturais</li> <li>- Histórias</li> <li>- Alimentos</li> <li>- Imagens</li> </ul>
Experiências	9	
Identificar membros da família	1	
Saídas Exterior	17	
Criação de uma horta	12	
Exploração características seres vivos	10	
Cuidados de higiene	3	
Exploração diferentes alimentos	1	
Vitral da Primavera	1	
Aprender a morada	2	
Observação e identificação de partes do corpo	4	

Fonte- Questionário aos educadores

Por fim, o último domínio a ser apresentado com as respectivas atividades e materiais será o Dinamismo das Inter-relações Natural-Social.

**Tabela 15- Atividades e recursos utilizados no domínio Dinamismo das Inter-relações Natural-Social**

<b>Atividades</b>	<b>Nº de vezes indicado</b>	<b>Materiais</b>
Atividades conjuntas com as salas de pré-escolar	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Questionários</li> <li>- Recursos Humanos</li> <li>- Computador</li> <li>- Folhas de projetos</li> <li>- Produções feitas pelas crianças</li> <li>- Vídeos</li> <li>- Fotografias</li> <li>- Panfletos</li> <li>- Ecopontos</li> </ul>
Trabalho projeto e apresentação a outras crianças	6	
Envolvimento das famílias nas atividades	3	
Diálogo pequeno grupo	3	
Conhecer e participar em diferentes grupos sociais, próximos à sua experiência	1	
Intercâmbio com o lar	5	
Questionário sobre o nascimento da criança a preencher pelos pais	1	
Atividades conjuntas de comemoração de efemérides	4	
Separação de resíduos	2	
Reutilização de materiais de desperdício	7	
Não respondeu	10	

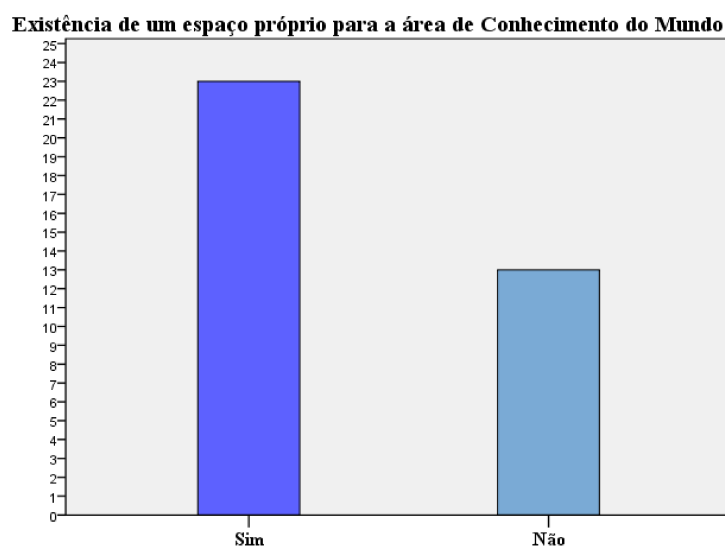
Fonte- Questionário aos educadores



Referente ao espaço e sua organização pretendia-se que os educadores responder respondessem se as atividades de Conhecimento do Mundo deveriam ocorrer num espaço próprio, onde quinze responderam que as atividades de conhecimento do mundo devem ocorrer num espaço próprio, vinte responderam que não e um dos educadores não respondeu.

Desta forma, na questão sobre a existência de um espaço na sala, onde as crianças podem vivenciar situações nesta área, vinte e três responderam que sim e treze responderam que não, como poderemos observar no gráfico 10 apresentado abaixo.

**Gráfico 10- Espaço/área das ciências na sala**



**Fonte- Questionário aos educadores**

De seguida, para os educadores que responderam que sim à questão anterior, pedia-se que enunciasssem os materiais existentes nesse espaço, onde catorze dos inquiridos não responderam e a maioria das respostas incidiu nos materiais naturais (17), como por exemplo, pedras, conchas, areia, penas, animais e no material científico (17), referindo as lupas, microscópio, lanternas, pipetas. Houve também referência às caixas com experiências, onde têm protocolos, globos, mapas e a vários materiais de apoio (3). A utilização dos materiais que estão nesse espaço é o de exploração (5), atividades experimentais (3), pesquisa (1), observar, relacionam e questionam (1), existe também uma autonomia dentro desse espaço (7), no entanto houve educadores que salientaram que a utilização que as crianças fazem desses materiais depende da faixa etária (3) e dezassete não responderam.

**Tabela 16- Materiais existentes e utilização que as crianças fazem dos mesmos**

<b>Materiais Existentes</b>	<b>Nº de vezes indicado</b>	<b>Utilização dos Materiais</b>	<b>Nº de vezes indicado</b>
Material natural	17	Exploração dos materiais	5
Material científico	17	Atividades experimentais	3
Caixas com Experiências	3	Pesquisa	1
Vários materiais de apoio	3	Observar, relacionar, questionar	1
		Forma autónoma	7
		Depende da faixa etária	3

**Fonte- Questionário aos educadores**

Por fim, os educadores foram questionados sobre qual a forma como é feita a gestão desse espaço. A maioria dos educadores refere a escolha livre da criança (25), depois por indicação da educadora (16), um dos inquiridos respondeu outra opção e dez não responderam. Alguns dos educadores selecionaram mais do que uma opção em simultâneo, como foi o caso maioritariamente da escolha livre da criança e da indicação da educadora.

**Tabela 17- Gestão do espaço existente na sala**

<b>Gestão do espaço</b>	
Escolha livre da criança	25
Indicação da educadora	16
Outra	1
Não respondeu	10

**Fonte- Questionário aos educadores**

## **9. Análise dos dados recolhidos**

A partir dos resultados aqui apresentados podemos verificar que existem opiniões que são divergentes, outras idênticas e outras que se complementam.

Assim, a educadora salienta que o papel do Conhecimento do Mundo é muito importante para o desenvolvimento global da criança, despertando a sua curiosidade e alargando a perspetiva que esta tem do mundo e daquilo que já conhece. Esta ideia é preconizada por Martins (2009) que sublinha a necessidade de uma educação para as ciências desde cedo, formando cidadãos capazes de responder a desafios e às necessidades da sociedade. A educadora refere ainda “ está em tudo aquilo que se trabalha, havendo uma grande facilidade de articulação entre áreas”. Em concordância os educadores inquiridos utilizam como justificação “ser uma área transversal” e “estar presente em quase tudo do nosso dia-a-dia”, como é referido nas Orientações Curriculares para a Educação Pré-escolar.

Na opinião dos (as) educadores (as) das IPSS e da educadora da sala as fragilidades existentes têm as suas causas na formação: a obtida durante o curso não

responde às exigências da prática profissional e a contínua, para a educação pré-escolar, foi quase inexistente. Para colmatar estas lacunas sugerem apoio especializado nesta área.

Tanto na entrevista, como nos questionários foi dada grande importância às atividades realizadas e à sua regularidade, podendo esta área ser trabalhada todos os dias.

Os educadores demonstraram que na maioria das vezes as atividades surgem através da espontaneidade da criança, ou seja, dos seus interesses e curiosidades, colocando esta no centro do processo educativo, privilegiando as suas necessidades, nunca descuidando do importante papel do educador que é a alavanca para aprofundar os saberes das crianças, que vai ao encontro do que Reis (2008) também defende, salientando a importância do adulto escutar as ideias da criança e partir das mesmas. A educadora entrevistada, também salientou que o adulto deve estar disponível para aquilo que possa surgir do grupo de crianças, da auxiliar e dos pais, mas refere ainda que pode ser a educadora a propor atividades. Esta situação é referida por treze dos 36 educadores inquiridos.

No que diz respeito às atividades realizadas existe uma preocupação de integração de vários domínios, para o desenvolvimento de uma série de atitudes e competências, como referem Reis (2008) e Bóo (2000), que destacam algumas atitudes, como a curiosidade e competências e a capacidade de questionar e testar. Os inquiridos por questionário evidenciam diversos recursos e materiais, sendo que estes devem ser estimulantes para a criança.

Relativamente à organização de espaços na sala, a maioria dos educadores respondeu que não existe necessidade de um espaço próprio para a realização de atividades de conhecimento do Mundo, ao contrário da educadora entrevistada que reconhece a importância da existência, na sala, de uma área dedicada às Ciências. As aprendizagens que dela advêm, principalmente a introdução à metodologia científica e o desenvolvimento da curiosidade das crianças são referidas como contributos para enriquecimento das aprendizagens. Também Feasey (1998) argumenta a favor da existência de uma área específica das ciências, como a tomada de consciência de regras na utilização dos recursos, o desenvolvimento da tomada de decisões, entre outros, como poderemos consultar no enquadramento teórico.

Quanto às condições necessárias para criar este espaço na sua sala, considera que exige “um trabalho muito grande com as crianças a nível da autonomia, regras, responsabilidade” e outras que “não estando ao meu alcance a sua resolução”. A maioria dos educadores inquiridos apesar de não reconhecer a importância de um espaço próprio,

vinte e três demonstraram que ele existe na sala. A enumeração que fazem dos materiais que estão disponíveis para as crianças manipularem e explorarem permite-nos verificar que são pouco diversificados. Nesta linha de ideias, como refere, o Perfil Específico de Desempenho Profissional do Educador de Infância o educador deve disponibilizar e utilizar materiais estimulantes e diversificados, com o objetivo de estimular a curiosidade e promovendo a capacidade de resolução de problemas.

Em resposta à forma de gestão desse espaço, a maioria diz que é através da escolha livre da criança, sendo coordenada, por vezes com a indicação da educadora.

A educadora titular da sala onde se centra o estudo preconiza como melhoria para a sua atuação educativa: “uma maior aposta na formação e o reforço da equipa educativa”.

## IV - Análise de necessidades

Com base nos dados apresentados e analisados apresentamos a análise de necessidades que vai sustentar o plano de intervenção posteriormente delineado.

Tabela 18- Análise de necessidades

Real	Ideal	Identificação Necessidades
<b>Opinião da Educadora</b> - Conhecimento do Mundo muito importante para o desenvolvimento global da criança; - São realizadas atividades de Conhecimento do Mundo todos os dias; - Não existe um espaço próprio para a realização de atividades de Conhecimento do Mundo	- O educador deve proporcionar momentos ricos de aprendizagem que possibilitem explorar o mundo que a rodeia; - Utilizar a curiosidade e o meio conhecido da criança como ponto de partida, para desenvolver e planificar atividades; - Capacitar as crianças para uma atitude científica experimental e uma atitude reflexiva;	- Disponibilizar às crianças materiais e recursos diversificados; - Diversificação de atividades; - Criar uma área específica das ciências que seja desafiadora e acolhedora; - Incluir na agenda semanal de atividades um momento dedicado às atividades na área do
<b>Opinião dos (as) educadores (as)</b>		

<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pouca importância dada à existência de um espaço, na sala, para o desenvolvimento de atividades na área de Conhecimento do Mundo;</li> <li>- A maioria dos (as) educadores (as) tem um espaço próprio para realizar atividades de Conhecimento do Mundo;</li> <li>- Materiais existentes na área dedicada às Ciências, são pouco diversificados.</li> </ul> <p><b>Entrevista e questionário</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- O Conhecimento do Mundo é reconhecida como uma área transversal;</li> <li>- A formação inicial e complementar obtida não dá resposta às exigências da prática profissional;</li> <li>- As atividades emergem, principalmente, da espontaneidade das crianças;</li> <li>- Pouca diversidade nas atividades desenvolvidas pelos (as) educadores (as)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Deve existir à disposição das crianças um espaço que possibilite o contacto direto com materiais e objetos estimulantes e diversificados;</li> <li>- Promoção da literacia científica;</li> <li>- As questões apresentadas às crianças devem ser abertas e reformuladas segundo as suas necessidades;</li> <li>- Proporcionar aprendizagens diversas através de diferentes atividades específicas e concretas, aprofundando os saberes, as experiências e vivências da criança;</li> </ul>	<p>Conhecimento do Mundo.</p>
---	---	-------------------------------

## V- Plano de Intervenção

Depois de identificadas as necessidades, procedeu-se à elaboração de um plano, que irá sustentar as atividades a desenvolver para colmatar as fragilidades detetadas.

### 10. Objetivos:

- Proporcionar momentos de descoberta e exploração, de modo a que as crianças experimentem novas situações;
- Proporcionar às crianças atividades diversificadas;
- Promover a atitude científica e experimental;
- Facultar às crianças contacto com diferentes materiais

**Tabela 19- Plano de intervenção**

<b>Competências</b>	<b>Ações/Estratégias</b>	<b>Calendarização</b>	<b>Avaliação</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Proporcionar momentos de exploração às crianças através de atividades diversificadas.</li> <li>- Criar um espaço próprio para o Conhecimento do Mundo, onde as crianças possam ter ao seu dispor materiais e objetos diversificados e estimulantes.</li> <li>- Desenvolver uma atitude científica experimental e uma atitude reflexiva</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Escutar as crianças para conhecer os seus interesses e opiniões sobre os assuntos a tratar.</li> <li>- Realização de experiências diversificadas.</li> <li>- Criação da área das ciências, onde serão disponibilizados materiais que possibilitem situações de observação e experimentação.</li> </ul>	De abril a junho	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Diálogo com as crianças sobre o decorrer das ações e recolha de sugestões</li> <li>- Reflexões periódicas com a educadora.</li> <li>- Entrevista à educadora da sala para avaliação final.</li> </ul>

## VI- Implementação do Plano de Intervenção

A implementação do Plano de Intervenção foi realizada tendo em conta o projeto pedagógico da sala e os interesses e curiosidades que as crianças foram revelando.

A partir das ações inicialmente delineadas apresentam-se algumas das atividades que consideramos serem representativas da forma como a resolução da problemática foi efetuada.

### 11. Criação na sala da área das Ciências

A criação da área das Ciências passou por diferentes etapas de realização que passamos a enunciar:

#### Preparação da área

- Recolha de opiniões das crianças acerca da localização e do que gostariam de fazer nessa área e quais os materiais que poderíamos ver colocados nessa área.
- Apresentação, exploração e identificação de materiais trazidos pelas crianças ou levados pela aluna estagiária.
- Diálogo com as crianças sobre a utilização e cuidado a ter com os materiais: criação das regras de funcionamento da área das Ciências e sua afixação.
- Construção de mostruários vários, utilizando os materiais trazidos pelas crianças.



Figura 1- Área das Ciências

- Apresentação da “Caixa Curiosa”, que cada semana trazia curiosidades do interesse das crianças, e depois ficava na área das Ciências.

#### Utilização da área

- Elaboração de uma agenda semanal com os respetivos nomes para as crianças saberem quando poderiam permanecer na área das Ciências.
- Realização de experiências em grande grupo seguindo o protocolo e registando os resultados.

	SEGUNDA - FÉIA	TERÇA - FÉIA	QUARTA - FÉIA	QUINTA - FÉIA	SEXTA - FÉIA
MANHÃ	MARTIM	LEONARDO	RAFAEL C.	RODRIGO	
	MARALINA	ANA SOFIA	TIAGO	SONIA	
	RAFAEL	MARALINA	SAMUEL		
TARDE	MIGUEL	FRANCISCO	LEONARDO	DUARTE	
	LAURA	BETRIE	DAVID	LEONARDO	
	RAFAEL I.	MARALINA	SOFIA	MARALINA	

Figura 2- Agenda Semanal da Área das Ciências



- Utilização dos materiais e dos protocolos de forma autónoma na realização de experiências.

Nesta intervenção ainda houve a necessidade de dar continuidade às ações delineadas no projeto da sala. Nesse sentido, partindo de várias situações de aprendizagem, houve oportunidade de articular/integrar áreas de conteúdo e atingir alguns dos objetivos a que nos propusemos através do desenvolvimento de atividades que tiveram algum impacto no grupo.

### 13. Outras ações desenvolvidas

Tabela 20- Ações desenvolvidas

Temáticas	Atividades	Metas
Os animais	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Constituição da família dos animais.</li> <li>- Formar imagens com animais.</li> <li>- Características dos mamíferos.</li> <li>- Cuidados a ter com os animais.</li> <li>- Agrupar animais segundo as suas características.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Verificar características próprias dos animais;</li> <li>- Agrupar segundo diferentes critérios (exemplos: locomoção, revestimentos, reprodução);</li> <li>- Identificar as diferentes partes constituintes de vários tipos de animais;</li> <li>-Reconhecer alguns aspetos das suas características físicas e modos de vida.</li> </ul>
Profissões	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Apresentação de imagens e diálogo com as crianças sobre cada profissão apresentada.</li> <li>- Desenhar a profissão que gostaria de ter.</li> <li>- Inventariar as diferentes profissões.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Identificar algumas profissões;</li> <li>- Antecipar ações simples para o seu futuro próximo e mais distante (exemplos: o que vou fazer quando for grande).</li> </ul>

#### Projeto: Planeta Terra

A metodologia de trabalho de projeto pretende antecipar, desenvolver e estimular os processos de aprendizagem e de construção do conhecimento. Dado isto, esta metodologia desempenha um papel fundamental na educação pré-escolar porque estimula

e valoriza o desenvolvimento intelectual e social das crianças, favorecendo inúmeras oportunidades de aprendizagem e desenvolvimento (Chard & Katz, 1997).

No trabalho de projeto todos os intervenientes contribuem para um projeto comum centrado numa abordagem pedagógica que pressupõe uma especificidade de um tema a partir de um problema, ou seja, uma metodologia assumida em grupo que pressupõe uma grande implicação de todos os participantes, envolvendo trabalho de pesquisa no terreno, tempos de planificação e intervenção com a finalidade de responder aos problemas encontrados (Leite, Malpique, & Santos, 1989). Este tipo de trabalho promove tanto na criança como no adulto o desenvolvimento intelectual, o conhecimento e as suas capacidades.

**Como surgiu:** O Projeto Curricular de Sala referia que as crianças manifestavam algum interesse em conhecer os diferentes aspetos do mundo, nomeadamente os planetas. A partir desta análise questionaram-se as crianças sobre o que gostariam de saber e as respostas situaram-se essencialmente em situações relacionadas com a Terra. Houve assim que, com base no levantamento de sugestões planejar com as crianças as várias etapas do projeto de investigação.

Na tabela seguinte são apresentadas as atividades realizadas no âmbito do Projeto “Os Planetas”

**Tabela 21- Atividades realizadas**


<b>Tema</b>	<b>Atividades</b>	<b>Metas</b>
Planeta Terra	<ul style="list-style-type: none"><li>- Conversa em grande grupo sobre o tema o Planeta Terra.</li><li>- Pesquisa de informação sobre o Planeta.</li><li>- Visionamento de vídeos sobre os dinossauros e o Planeta.</li><li>- Jogo dos dinossauros.</li><li>- Atividade experimental “A nossa atmosfera”.</li><li>- Jogo da memória com imagens do nosso Planeta.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Reconhecer diferentes formas de representação da Terra</li><li>- Identificar no globo terrestre alguns lugares;</li></ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Confeção do bolo de iogurte em forma de Planeta Terra.</li> <li>- Representação de alguns aspetos relacionados com as pesquisas efetuadas.</li> <li>- Montagem de um puzzle que representava o Planeta Terra.</li> </ul>	
--	---	--



A metodologia de trabalho de projeto está relacionada com uma visão interdisciplinar e transdisciplinar do saber. A necessidade de um plano de ação tem como objetivo uma antevisão e um momento de reflexão em grupo. Contudo, este plano é flexível, aberto, sujeito a reajustamentos de conteúdos e de metodologias, e as aprendizagens que se pretendem proporcionar às crianças caracterizam-se por uma diversidade de conteúdos que permita colmatar algumas necessidades que foram detetadas.

Tendo em conta estes pressupostos existiu sempre a preocupação em escutar/ouvir as crianças daí que tenham surgido, através dessa escuta ativa, diferentes sugestões de subtemas a que procurámos dar resposta.

**Tabela 22- Outras Atividades realizadas no âmbito do projeto “Planeta Terra”**

Subtemas	Atividades	Metas	Imagem Representativa
Reciclagem	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Diálogo com as crianças sobre a importância da reciclagem</li> <li>- Aprendizagem da música “Mundo a Reciclar”</li> <li>- Recorte de objetos em revistas e colar no ecoponto correto</li> <li>- Construção de brinquedos com</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Descrever a importância da separação de resíduos sólidos domésticos.</li> <li>- Identificar os materiais a colocar em cada um dos ecopontos.</li> <li>- Manifestar comportamentos de preocupação com a</li> </ul>	 <p><b>Figura 3- Colagem de objetos no ecoponto</b></p>

	material reciclável: binóculos e carrinhos de corrida)	conservação da natureza. - Indicar algumas práticas adequadas ao respeito pelo meio ambiente	
Formação dos Continentes	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Apresentação do mapa-mundo</li> <li>- Atividade experimental “como se formaram os continentes”).</li> <li>- Vídeo sobre a formação dos continentes.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Compreender o mundo que a rodeia</li> <li>- Reconhecer diferentes elementos do Planeta Terra</li> </ul>	 <p><b>Figura 4- Atividade experimental “como se formaram os continentes”</b></p>
Formação dos oceanos	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Atividade experimental “como se formaram os oceanos”.</li> <li>- Jogo de identificação dos objetos do mar.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Compreender o mundo que a rodeia</li> <li>- Reconhecer diferentes elementos do Planeta Terra</li> </ul>	 <p><b>Figura 5- Atividade experimental “como se formaram os oceanos?”</b></p>
Fases da lua	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Apresentação das diferentes fases da lua.</li> <li>- Apresentação do livro “a que sabe a lua?”.</li> <li>- Apresentação de diversos quadros da noite e pintura da noite, ao som de Noturnos de Chopin.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- A criança distingue unidades de tempo básicas (dia e noite, manhã tarde, semanas, estações do ano);</li> </ul>	 <p><b>Figura 6- Pintura da noite, ao som de Noturnos de Chopin</b></p>

Astronautas e foguetões	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Atividade experimental “balão foguete”</li> <li>-Visionamento de um vídeo sobre o primeiro astronauta a ir à lua</li> <li>- Construção de foguetões com rolos de papel higiênico</li> <li>- Cantar a mimar a música “astronautas”.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Indicar que os objetos e os seres vivos podem ser afetados por forças que atuam sobre eles</li> </ul>	 <p><b>Figura 7- Construção de foguetões com rolos de papel higiênico</b></p>
As estações-Primavera	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Visualização de quadros de pintores alusivos à Primavera.</li> <li>- Construção de uma maquete.</li> <li>- Leitura do poema da Primavera.</li> <li>- Dança da música “Primavera” de Vivaldi)</li> <li>-Atividade experimental “germinação de sementes”</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Identificar sequências de ciclos de vida de diferentes fenómenos que estão relacionados com a sua vida diária (estações do ano).</li> <li>- Comparar o processo de germinação de sementes distintas</li> </ul>	 <p><b>Figura 8- Construção de uma maquete sobre a Primavera</b></p>

## VII- Avaliação

Pretendeu-se, através deste plano, proporcionar às crianças aprendizagens diversificadas permitindo-lhes o contacto com novas situações e materiais que fossem ao encontro da sua curiosidade natural e contribuíssem para um desenvolvimento global.

Os princípios orientadores desta ação estiveram relacionados com uma aprendizagem ativa, sendo os intervenientes estimulados a dar a sua opinião, questionar-se, chegar a conclusões e a partilhar as suas experiências.

A avaliação a que se procedeu contemplou a opinião da educadora titular da sala onde decorreu a ação, a opinião dos pais e a reflexão sobre a prática que foi ocorrendo durante as semanas de estágio.

A opinião da educadora foi recolhida durante o desenrolar do projeto, através de várias situações de diálogo que iam ocorrendo e tinham como objetivo avaliar e regular a própria atuação. A avaliação final foi efetuada através do preenchimento da grelha de avaliação (apêndice III) e também das respostas a um conjunto de perguntas (apêndice IV) a que a educadora se disponibilizou para dar resposta.

A opinião dos pais (apêndice) foi registada num livro de opiniões que integrou a exposição final do projeto que ocorreu na Instituição.

A apreciação final e a regulação da intervenção fundamentaram-se também nas reflexões semanais que foram feitas durante toda a prática profissional.

Quanto aos resultados desta avaliação e no que se refere à opinião da educadora verifica-se uma satisfação geral em relação à forma como decorreu todo o processo, salientando que existiu “uma evolução relativamente à área do Conhecimento do Mundo” porque as crianças “estavam pouco despertas e com poucos conhecimentos relativamente a certos assuntos” e que as ações desenvolvidas tiveram um impacto positivo e conduziram a que “despertasse algum interesse” que foi “aumentando desde o início até ao fim do estágio”. Mas, na sua opinião, o mais importante foi “ter feito com que esse bichinho ficasse”.

Ao referir-se à forma como as crianças vivenciaram o projeto a educadora realça o entusiasmo que as crianças revelaram e que “contagiu os pais” pois “alguns pais pediram os protocolos para fazer as experiências com os filhos”.

Por último a titular da sala salienta a forma como, durante o estágio, houve sempre “a preocupação de dar cumprimento ao projeto” e de “dar continuidade às metodologias que já eram utilizadas”.

A exposição final, que tinha como objetivo dar a conhecer aos pais e a toda a instituição o trabalho realizado, mereceu também uma apreciação muito positiva que se explicita em afirmações como “o trabalho merecia ser divulgado” e “a forma como o expuseram espelha a qualidade do trabalho que realizaram”.

A análise realizada aos comentários registados pelos pais no Livro de Opiniões permite-nos considerar que, para além da surpresa pelas “coisas que já sabem” existe uma valorização do trabalho realizado “está aqui muito trabalho...das crianças e das educadoras”.

A partir da análise das reflexões semanais e tendo como referencial aquilo que se pretendia realizar com a implementação do projeto considera-se que, durante este processo, existiu sempre uma preocupação em avaliar para reformular, isto é, o plano foi sendo ajustado aos resultados daquilo que se ia refletindo e essa postura reflexiva levou-nos a considerar que:

- Na criação da área das Ciências, que foi uma das ações deste projeto, considera-se que poderia ter havido uma maior participação das crianças na sua construção, por exemplo, na identificação da área e dos materiais que lá estavam presentes:

- Os materiais colocados à disposição das crianças, poderiam ter sido mais estimulantes e diversificados, permitindo-lhes uma manipulação e exploração mais interessante, estimulando-os a pensar.

- O tempo que era disponibilizado às crianças para a utilização desta área, porque estava sujeito a uma gestão do tempo já estabelecida, não foi o necessário para que houvesse uma apropriação desse espaço.

Algumas destas reflexões intermédias ajudaram à compreensão do que é o processo de investigação-ação e, neste caso, conduziram a propostas de melhoria que deverão ser consideradas futuramente.

## Considerações Gerais

O presente estudo focou-se em perceber quais as ações a desenvolver pelos (as) educadores (as) para proporcionar vivências às crianças, que possam ser consideradas situações de aprendizagem. Para isso, procedeu-se a um levantamento de dados que visava a caracterização da situação real e que teve como participantes a educadora da sala onde se desenrolou o estudo e os educadores das IPSS da cidade. Os instrumentos utilizados, entrevista à educadora e questionário aos educadores, tinham como objetivo principal a explicitação da sua atuação educativa na área do Conhecimento do Mundo.

Na entrevista, a educadora defende que a área de Conhecimento do Mundo é muito importante para o desenvolvimento global da criança e que é importantíssimo aproveitar tudo aquilo que possa surgir desta, partindo assim da sua curiosidade e interesse, para alargar os seus conhecimentos. Dada a importância que a educadora dá a esta área, houve então uma necessidade, durante a intervenção pedagógica, de dar continuidade ao trabalho que já era desenvolvido, havendo uma grande preocupação em ter esta área sempre presente na sala, aproveitando todos os momentos propícios para desenvolver assim atividades com as crianças.

Nesta entrevista a educadora, respondeu que não havia nenhuma área das Ciências apresentando alguns aspetos que não permitiam a criação desta, como por exemplo: a falta de autonomia, responsabilidade de regras do grupo e ainda vontades superiores à da educadora. No entanto, reconhece importância da área das Ciências e mostra a sua vontade de esta um dia vir a existir no espaço da sala.

Relativamente aos questionários apresentados aos (às) educadores (as) a maioria também reconhece a importância do Conhecimento do Mundo para o desenvolvimento das crianças, mas afirmam não ter formação suficiente para muitas das vezes realizarem atividades nesta área. É ainda importante referir que, ao contrário do espaço da sala da educadora, a maiorias dos inquiridos tem um espaço próprio para o Conhecimento do Mundo, mas este não apresenta materiais muito ricos e estimulantes para as crianças.

Com base nesta entrevista, nos questionários e na revisão bibliográfica foi possível fazer a caracterização do real e do ideal, para assim identificar as necessidades e delinear o plano de intervenção que sustentou as ações deste estudo.

Desta forma, para dar cumprimento ao plano de intervenção, começámos por criar um espaço próprio na sala, denominado a área das Ciências, que foi enriquecida com materiais trazidos pelas crianças e levados pela educadora estagiária, também à medida



que em grande grupo iam sendo desenvolvidas atividades experimentais, colocava-se nesse espaço os respetivos protocolos, permitindo às crianças uma utilização autónoma dos mesmos. No entanto, dado o pouco tempo de intervenção, muito ficou por fazer, no que diz respeito a esta ação, pois, poderia ter sido muito mais enriquecido no que respeita aos materiais e atividades a fazer neste espaço.

Houve ainda uma preocupação em desenvolver atividades diversas que fossem estimulantes e ao encontro dos interesses e curiosidades das crianças, mas como foi referido anteriormente, devido ao tempo de estágio ser tão curto, muitas das vezes surgiu a dificuldade de dar resposta a tudo aquilo que as crianças se mostravam interessadas em saber.

O empenho e interesse demonstrado pelas crianças foi muito positivo e foi crescendo à medida que as semanas passavam. Todas se mostraram entusiasmadas com a nova área da sala e por vezes, pediam para lá ir mais vezes, para realizar as atividades experimentais, ou observarem através da lupa, os materiais trazidos e colocados no mostruário. Também, no que concerne às atividades desenvolvidas, sempre se mostraram participativos e interessados em realizar tudo o que lhes era proposto. Quando no final foi realizada a apresentação “Viagem ao Planeta Terra”, a concentração no desempenho dos seus papéis foi exemplar e mostrou como durante todo o tempo de prática foi importante e os despertou ainda mais para a importância desta área no seu quotidiano.

A educadora teve um importante papel no desenrolar de todo este processo, pois sempre se mostrou disponível e deu o seu contributo e incentivo para prosseguirmos com todas as ações preconizadas. Para além de tudo o que foi exposto em termos de avaliação, considero que o que mais importante foi a educadora ter referido “o vosso contributo terminou aqui, mas pelo interesse que as crianças revelaram eu vou dar continuidade ao que foi iniciado.

A realização deste estudo, pelo processo vivenciado, permitiu-me perceber a importância que a observação e a reflexão podem ter na prática e como, através delas, se podem não só detetar situações que mereçam especial atenção, como encontrar caminhos, isto é, estratégias para a sua resolução.

## Bibliografia

- Bell, J. (2004). *Como Realizar Um Projeto de Investigação* (3ª ed.). Lisboa: Gradiva.
- Bogdan, R., & Biklen, S. (1994). *Investigação Qualitativa em Educação*. Porto: Porto Editora.
- Cardo, C., & Vila, B. (2005). *Material Sensorial (0-3 anos) - Manipulacion y Experimentacion*. Barcelona: Grão.
- Chard, S., & Katz, L. (1997). *Abordagem de Projeto na Educação de Infância*. Fundação Calouste Gulbenkian.
- Chauvel, D., & Michel, V. (1990). *Brincar com as Ciências no Jardim-de-Infância*. Porto : Porto Editora.
- Direção-geral da educação . (2014). *Orientações Curriculares para a Educação Pré-Escolar*.
- Educação, M. d. (s.d.). *Aprova os perfis específicos de desempenho profissional do educador de infância e do professor do 1º ciclo de ensino básico. Decreto Lei nº 221/2001*.
- Esteves, A. J. (1986). Metodologia das Ciências Sociais. Em A. S. Silva, & J. M. (orgs), *Metodologias das Ciências Sociais* (pp. 251 - 278). Porto: Edições Afrontamento.
- Fraenkel, J. R., & Wallen, N. E. (2008). *How to Design and Evaluate Research in Education* (7th ed.). New York: McGraw-Hill: International Edition.
- Horn, M. d. (2004). *Sabores, cores, sons, aromas. A Organização dos Espaços na Educação Infantil*. São Paulo: Artmed Editora.
- Leandro, E. (2008). Lifting Lives Trough Education. *Modelo Curricular High/Scope*.
- Leite, E., Malpique, M., & Santos, M. R. (1989). *Trabalho de Projeto I- Aprender por Projetos Centrados em Problemas*. Porto: Edições Afrontamento.
- Marconi, M. d., & Lakatos, E. M. (1990). *Técnicas de Pesquisa* (2ª ed.). São Paulo: Atlas S.A.

- Martins, I. P. (2 de Abril de 2008). *Inovar o Ensino para Promover a Aprendizagem das Ciências no 1º Ciclo. Mãos na massa*, p. 30.
- Martins, I. P., Veiga, M. L., Teixeira, F., Tenreiro-Vieira, C., Vieira, R. M., Rodrigues, A. V., et al.(2009). *Despertar para a ciência: actividades dos 3 aos 6*. Lisboa: Ministério da Educação, Direção-Geral de Inovação e Desenvolvimento Curricular
- Ministério da Educação. (1997). *Orientações Curriculares para a Educação Pré-Escolar*. Lisboa: Ministério da Educação.
- Ministério da Educação. (2010). *Metas de Aprendizagem para o Pré-Escolar*. Lisboa: Ministério da Educação.
- Moreira, C. D. (1994). *Planeamento e Estratégias da Investigação Social* . Lisboa: Instituto Superior de Ciências Sociais e Políticas .
- Movimento da Escola Moderna*. (19/3/2015). Obtido de <http://www.movimentoescolamoderna.pt/modelo-pedagogico/>
- National Academy Press (1996). *National Science Education Standards*. Washington: Author
- Oliveira-Formosinho, Júlia (Org) (1996). *Modelos Curriculares para a Educação de Infância*. Porto : Porto Editora.
- Oliveira-Formosinho, Júlia (Org.) (2011). *O Espaço e o Tempo na Pedagogia-em-Participação*. Porto: Porto Editora.
- OCDE - Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico (2003). *The PISA 2003 Assessment Framework- Mathematics, Reading, Science and problem solving knowledge and skills*. OCDE.  
<http://www.oecd.org/edu/school/programmeforinternationalstudentassessmentpisa/33694881.pdf> (em 20/03/2015).
- Pereira, A. (2002). *Educação para a ciência*. Universidade Aberta .
- Perfil Geral do Educador. (30 de Agosto de 2001). *Aprova o perfil geral de desempenho profissional do educador de infância e dos professores dos ensino básico e secundário* . Decreto de Lei nº 239/2001 . Lisboa.

- Quivy, R., & Campenhoudt, L. (2008). *Manual de Investigação em Ciências Sociais* (2ª ed.). (J. M. Marques, M. A. Mendes, & M. Carvalho, Trans.) Lisboa: Gradiva.
- Reis, E. (2008). *Estatística Descritiva* (7ª ed.). Lisboa: Edições Sílabo, Lda.
- Reis, P. (2008). *Investigar e Descobrir, Atividades para a educação em ciência nas primeiras idades*. Chamusca : Edição Cosmos .
- Rodrigues, M. J., & Vieira, R. M. (2008). *Formação continuada de educadores de infância - Contributos para a implementação do trabalho experimental de ciências com crianças em idade pré-escolar*.
- Rosa, C. (2015). *As ciências nas salas de Jardim de Infância*.
- Sá, J. (2000). *A abordagem experimental das ciências no jardim de infância e 1º ciclo do Ensino Básico: sua relevância para o processo de educação científica nos níveis de escolaridade seguintes*. Universidade do Minho.
- Sá, J. (2008). *Em cada criança um génio da ciência! Ou quando o tempo óptimo passou e não tem volta*.
- Santos, M. L., Gaspar, M. F., & Santos, S. S. (2014). *A Ciência na Educação Pré-escolar* . Fundação Francisco Manuel Dos Santos .
- Sherwood, E. A., Williams, R. A., & Rockwell, R. E. (1987). *Mais ciência para crianças*. Lisboa: Instituto Piaget .
- Sousa, M. J., & Batista, C. S. (2011). *Como fazer investigação, dissertações, teses e relatórios* (3ª ed.). Lisboa: Pactor.
- Vecchi, G. d., & Giordain, A. (1994). *Desenvolver na sala de aula um percurso experimental em ciências*. Em G. d. Vecchi, & A. Giordain, *L'enseignement scientifique comment faire pour que ça marche?* (pp. 251-257).
- Vega, S. (2012). *Laboratorios de ciencias en la escuela infantil : ciencia 3-6*. Barcelona: Graó.
- Williams, R. A., Rockwell, R. E., & Sherwood, E. A. (1987). *Ciência para crianças*. Lisboa: Instituto Piaget.

## **Apêndices**

## Apêndice I – Guião da entrevista semiestruturada à educadora da sala

**Tema:** Experiências de aprendizagem, no âmbito do Conhecimento do Mundo, na Educação Pré-Escolar.

**Objetivos:** Caracterizar os diferentes aspetos da atuação educativa, na área do Conhecimento do Mundo numa sala de educação pré-escolar e identificar situações que necessitem de ser melhoradas.

Blocos	Objetivos Específicos	Tópicos	Formulário de perguntas
<b><u>Bloco I</u></b> • Legitimação da entrevista e motivação do entrevistado.	• Legitimar a entrevista; • Motivar o entrevistado;	• Informação da entrevista ao entrevistado; • Objetivos da entrevista; • Importância da participação do entrevistado; • Confiança; • Confidencialidade.	• Informar o entrevistado sobre a temática e objetivos do trabalho de investigação; • Sublinhar a importância da participação do entrevistado para a realização do trabalho; • Desenvolver um clima de confiança e empatia; • Assegurar a confidencialidade e o anonimato das informações prestadas; • Informar que posteriormente poderá ver a transcrição da entrevista.
<b><u>Bloco II</u></b> • Identificação e caracterização do entrevistado.	• Conhecer algumas características académicas e profissionais do entrevistado.	• Formação  • Anos de serviço  • Anos de serviço na instituição.	• Qual é a sua formação de base?  • Quantos anos de serviço possui?  • Há quanto tempo se encontra a trabalhar nesta escola?

Blocos	Objetivos Específicos	Tópicos	Formulário de perguntas
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Formação na área do Conhecimento do Mundo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Qual a sua formação na área do Conhecimento do Mundo?</li> </ul>
<b><u>Bloco III</u></b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Intervenção Educativa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificar a importância das atividades de Conhecimento do Mundo no desenvolvimento global da criança;</li> <li>• Saber se o Conhecimento do Mundo está contemplado no projeto de sala;</li> <li>• Averiguar a regularidade das atividades propostas na área das Ciências;</li> <li>• Saber como surgem as atividades de Conhecimento do Mundo;</li> <li>• Recolher dados sobre as atividades de Conhecimento do Mundo a realizar com as crianças;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• O papel das atividades de Conhecimento do Mundo no desenvolvimento global da criança;</li> <li>• Projeto de sala;</li> <li>• Regularidade das atividades na área de Conhecimento do Mundo;</li> <li>• Atividades de Conhecimento do Mundo;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Refira a importância que atribui às atividades realizadas na área do Conhecimento do Mundo para o desenvolvimento global da criança.</li> <li>• De que forma a área do Conhecimento do Mundo está contemplada no seu projeto de sala?</li> <li>• Qual a regularidade das atividades que são realizadas na área do Conhecimento do Mundo?</li> <li>• Quais as atividades de Conhecimento do Mundo que realiza?</li> <li>• Como surgem as atividades?</li> <li>• Que recursos costuma utilizar quando dinamiza atividades na área do Conhecimento do Mundo?</li> </ul>

Blocos	Objetivos Específicos	Tópicos	Formulário de perguntas
<b><u>Bloco IV</u></b> • Espaço/área das Ciências	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Saber se existem espaços/áreas na sala onde as crianças realizam atividades de Conhecimento do Mundo de forma autónoma;</li> <li>• Saber que materiais existem no espaço/área das Ciências;</li> <li>• Saber qual a frequência com que as crianças escolhem a área das Ciências;</li> <li>• Averiguar quais são as aprendizagens que as atividades/materiais existentes na área das Ciências proporcionam às crianças;</li> <li>• Averiguar que mudanças efetuará no espaço</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Espaços/áreas da sala;</li> <li>• Materiais existentes;</li> <li>• Frequência com que as crianças escolhem a área das Ciências;</li> <li>• Aprendizagens proporcionadas às crianças por parte das atividades/materiais de Conhecimento do Mundo;</li> <li>• Mudanças a efetuar.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Quais os espaços/áreas da sala onde as crianças podem realizar atividades de Conhecimento do Mundo de forma autónoma?</li> <li>• Descreva os materiais/recursos aí existentes.</li> <li>• Qual a frequência das crianças nesse espaço?</li> <li>• Como é feita a gestão do grupo por esse espaço?</li> <li>• Quais as aprendizagens que as atividades/materiais existentes na área das Ciências proporcionam às crianças?</li> <li>• Que mudanças gostaria de efetuar nesse espaço?</li> </ul>



<b>Blocos</b>	<b>Objetivos Específicos</b>	<b>Tópicos</b>	<b>Formulário de perguntas</b>
<b><u>Bloco V</u></b> • Estratégias de melhoria	• Saber quais as estratégias que deverão ser adotadas para melhorar;  • Saber as modificações que a educadora gostaria de realizar.	• Estratégias para melhorar;  • Modificações a fazer.	• De que forma considera que poderia melhorar a sua atuação educativa nesta área? • Que estratégias deverão ser adotadas para melhorar essa situação?  • Refira algumas modificações que gostaria de introduzir.
<b><u>Bloco VI</u></b> • Finalização da entrevista.	• Agradecer a ajuda prestada.	• Agradecimento da ajuda prestada.	• Que outros contributos gostaria de acrescentar ao seu testemunho? • Obrigada pela sua disponibilidade e por nos facultar toda esta informação. Tem um peso bastante significativo para o trabalho.

## Apêndice II – Inquérito por questionários aos Educadores

Instituto Politécnico de Beja  
Escola Superior de Educação de Beja

### QUESTIONÁRIO

O presente questionário surge no âmbito do estudo a apresentar no Relatório Final do Mestrado em Ensino na Especialidade de Educação Pré-Escolar e Ensino do 1º Ciclo do Ensino Básico e é subordinado ao tema *Conhecimento do Mundo na Educação Pré-Escolar*.

Este questionário obedece a critérios de confidencialidade e os dados recolhidos serão exclusivamente utilizados para o estudo em questão.

Desde já se agradece a indispensável colaboração.

Questionário nº

□□□

### PARTE I

Assinale com um **X** no ☐ correspondente.

#### 1. Sexo:

Masculino ..... ☐

Feminino ..... ☐

#### 2. Idade:

Até 25 anos ..... ☐

De 36 a 45 anos ..... ☐

De 26 a 35 anos ..... ☐

Mais de 45 anos ..... ☐

#### 3. Tempo de serviço (incluindo o ano em curso).

☐ 1 a 3 anos

☐ 4 a 8 anos

☐ 9 a 15 anos

☐ 16 a 25 anos

☐ Mais de 25 anos

#### 4. Habilitações Acadêmicas:

☐ Bacharelato    ☐ Licenciatura    ☐ Mestrado    ☐ Outra: Qual? \_\_\_\_\_

### PARTE II

#### 5. No Plano de Estudos da sua formação, a área de Conhecimento do Mundo foi contemplada?

	Sim	Não	DISCIPLINAS:
Formação inicial			
Formação complementar			

#### 6. Considera que a formação recebida nesta área dá resposta às exigências da sua prática pedagógica? Justifique.

---

---

---

#### 7. Formação Contínua

##### 7.1 Realizou alguma formação específica na área de Conhecimento do Mundo?

Sim ..... ☐                      Não ..... ☐

##### 7.1.1 Se a resposta foi afirmativa, assinale a opção correspondente.

Ações de Formação ..... ☐

Quais? \_\_\_\_\_

Outras..... ☐

Quais? \_\_\_\_\_

## PARTE III

### 8. Intervenção Educativa

**8.1 No seu plano semanal qual o tempo que dedica às atividades de Conhecimento do Mundo?**

---

---

**8.2 Como surgem essas atividades?**

---

---

**8.3 Realiza atividades do Conhecimento do Mundo?**

Muitas vezes ☐ Algumas vezes ☐ Poucas vezes ☐ Nunca ☐

**8.3.1 Assinale a opção que melhor se adequa à sua situação.**

... não ter formação suficiente.”	<input type="checkbox"/>
... sentir necessidade de apoio especializado nesta área.”	<input type="checkbox"/>
... não me sentir motivado.”	<input type="checkbox"/>
... não ter recursos.”	<input type="checkbox"/>
... não ter por hábito esta prática.”	<input type="checkbox"/>

Outro motivo ☐

Qual? \_\_\_\_\_

**8.4. As metas de aprendizagem para a Educação Pré-escolar, contemplam vários domínios.**

**Assinale a frequência de realização de atividades que contemplem esses domínios: 1 (muitas vezes); 2 (algumas vezes); 3 (poucas vezes); 4 (nunca).**

Localização no Espaço e no Tempo	<input type="checkbox"/>
Conhecimento do Ambiente Natural e Social	<input type="checkbox"/>
Dinamismo das Inter-Relações Natural-Social	<input type="checkbox"/>

**8.4.1. Enumere algumas atividades/recursos utilizados nos respectivos domínios**

<b>Domínio</b>	<b>Atividades</b>	<b>Recursos</b>
Localização no Espaço e no Tempo		
Conhecimento do Ambiente Natural e Social		
Dinamismo das Inter-Relações Natural-Social		

## 9. O Espaço e sua Organização

**9.1 Considera que as atividades de Conhecimento do Mundo devem ocorrer num espaço próprio?**

Sim ..... ☐

Não ..... ☐

**9.3 Na sala existe um espaço onde as crianças, podem vivenciar situações de Conhecimento do Mundo?**

Sim ..... ☐

Não ..... ☐

**9.3.1 Se respondeu sim, enuncie os materiais aí existentes.**

---

---

---

---

**9.3.2. Qual a utilização que as crianças fazem dos mesmos?**

---

---

---

---

**9.4 Indique de que forma é feita a gestão desse espaço:**

Escolha livre da criança	<input type="checkbox"/>
Indicação da educadora	<input type="checkbox"/>
Outra	<input type="checkbox"/>

Qual? \_\_\_\_\_

*Obrigada pela colaboração prestada!*

### Apêndice III – Grelha de avaliação

<b>Indicadores /Critérios de Avaliação</b>	<b>MB *</b>	<b>B</b>	<b>S</b>	<b>I</b>	<b>Observações</b>
<b>1 - Dinâmica de Concretização</b>					
Ao nível das actividades					
O desencadear da(s) actividades(s)					
Sequência e transição					
Coerência					
Diversidade e originalidade					
Organização e utilização do espaço					
Distribuição do tempo/ritmo					
Exploração do material					
Ao nível das crianças					
Estimular a participação					
Fomentar a interajuda					
Conciliar a atenção ao grupo com o respeito pelas diferenças individuais					
Aproveitar situações espontâneas					
Promover a criatividade					
Resolver situações imprevistas					
Ao nível pessoal/social					
Estabilidade e equilíbrio emocional					
Desempenho seguro					
Entusiasmo					
Relacionamento com crianças					
Relacionamento com adultos					
Resolução de problemas de forma positiva					
Assertividade					
Ao nível da reflexão/avaliação					
Análise do seu desempenho					
Receptividade à crítica					
Regulação da acção pedagógica com base na reflexão					

## **Apêndice IV - Questões à educadora para a avaliação**

- O que pensa sobre as atividades que foram desenvolvidas?
- Tendo em conta o projeto de intervenção considera que houve evolução por parte do grupo?
- O projeto de intervenção foi ao encontro dos grandes objetivos que regem a sua prática educativa?
- Pensa que as crianças transmitiram em casa as descobertas que fizeram, decorrentes do nosso plano de ação?
- Falando agora na apresentação final que as crianças fizeram, “A viagem ao Planeta Terra”, o que nos tem a dizer?